

محافظة القاهـرة



أجب عن الأسئلة الآتية ، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت : جا س = $\frac{١}{٢}$ حيث س قياس زاوية حادة فإن : س = ...°

(أ) ٣٠ (ب) ٤٥ (جـ) ٦٠ (د) ٩٠

٢ المستقيم الذى معادلته : ص = ٣ س + ٤ يقطع من الجزء الموجب لمحور الصادات جزءًا طوله .... وحدة طول.

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ٥ (د) ٧

٣ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع يساوى ....°

(أ) ١٢٠ (ب) ٩٠ (جـ) ٦٠ (د) ٣٠

٤ إذا كان : Δ أ ب حـ ≡ Δ س ص ع فإن : أ ب = ...

(أ) ب حـ (ب) ص ع (جـ) س ع (د) س ص

٥ معادلة المستقيم الذى ميله ١ ، ويمر بنقطة الأصل هى ....

(أ) ص = س + ١ (ب) س = ١ (جـ) ص = ١ (د) ص = س

٦ الزاوية التى قياسها ٣٠° تكمل زاوية قياسها ....°

(أ) ٦٠ (ب) ١٢٠ (جـ) ١٥٠ (د) ١٨٠

---

٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ٤ جا ٤٥° جتا ٤٥° = ٢ (مع توضيح خطوات الحل).

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) ويوازى المستقيم الذى معادلته : ص = ٣ س + ٥ .

---

٣ (أ) أوجد قيمة س التى تحقق أن : س جا ٣٠° = جا ٣٠° جتا ٦٠° + جتا ٣٠° جا ٦٠°

(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٠ ، ٥) ، (٣ ، ٢) عمودى على المستقيم الذى يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات.

---

٤ (أ) أ ب حـ ء متوازى أضلاع تقاطع قطراه فى م حيث : أ (٣ ، -١) ، حـ (١ ، ٧)
أوجد : إحداثيى نقطة م

(ب) أ ب حـ مثلث رؤوسه أ (٢ ، ٨) ، ب (-١ ، ٤) ، حـ (٣ ، ١)

أثبت أن : ١ المثلث أ ب حـ قائم الزاوية فى ب ٢ المثلث أ ب حـ متساوى الساقين.

٥ (أ) أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، أ ب = ٧ سم ، ب حـ = ٢٤ سم

أوجد قيمة : [١] ٣ طا أ × طا حـ [٢] $جا^2$ أ + $جا^2$ حـ

(ب) إذا كانت : (٠ ، ١) ، (أ ، ٣) ، (٢ ، ٥) ثلاث نقط على استقامة واحدة أوجد : قيمة أ

٢ محافظة الجيـزة

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] محيط الشكل المقابل يساوى .... سم

(أ) ٤٤ (ب) ٢٢
(جـ) ١٨ (د) ١١

٤ سم
٧ سم

[٢] إذا كان : س° ، ص° قياسى زاويتين متتامتين وكانت جا س° = $\frac{٣}{٥}$ فإن : جتا ص° = ...

(أ) $\frac{٤}{٥}$ (ب) $\frac{٣}{٥}$ (جـ) $\frac{٣}{٤}$ (د) $\frac{٥}{٣}$

[٣] أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه : ق(∠ أ) : ق(∠ ب) = ١ : ٢ فإن : ق(∠ ب) = ...°

(أ) ٤٥ (ب) ١٣٥ (جـ) ١٢٠ (د) ١١٥

[٤] الخط المستقيم الذى معادلته : ص – ٢ س – ٥ = صفر يقطع من الجزء الموجب للمحور الصادى جزءًا طوله يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٢ (ب) ٥ (جـ) ٧ (د) ١٠

[٥] فى Δ أ ب حـ إذا كانت الزاويتان أ ، ب متتامتين فإن : ق(∠ حـ) = ...°

(أ) ٤٥ (ب) ٣٠ (جـ) ٩٠ (د) ٦٠

[٦] ميل المستقيم الذى يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها الموجب س° يساوى ....

(أ) جا س° (ب) جتا س° (جـ) $\frac{جا س°}{جتا س°}$ (د) جا س° + جتا س°

---

٢ (أ) أ ب حـ ء شبه منحرف فيه : $\overline{أء}$ // $\overline{ب حـ}$ ، ق(∠ ب) = ٩٠° فإذا كان :

أ ب = ٣ سم ، أ ء = ٦ سم ، ب حـ = ١٠ سم.

أثبت أن : جتا (∠ ء حـ ب) – طا (∠ أ حـ ب) = $\frac{١}{٢}$

(ب) إذا كان المستقيم $ل_1$ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) والمستقيم $ل_2$ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° أوجد : قيمة ك التى تجعل المستقيمين : $ل_1$ ، $ل_2$ متوازيين.

٣ (أ) فى الشكل المقابل :

أ ب ح مثلث فيه : ق(∠أ) = ٩٠°

، أ ح = ١٥ سم ، أ ب = ٢٠ سم.

أثبت أن : جتا ح جتا ب − جا ح جا ب = صفر

(ب) أ ب ح ء متوازى أضلاع تقاطع قطراه فى هـ حيث أ (٣ ، −١) ، ب (٦ ، ٢) ، ح (١ ، ٧)

أوجد : إحداثيى كل من النقطتين هـ ، ء

---

٤ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س حيث س قياس زاوية حادة موجبة تحقق المعادلة :

ظا س° = ٤ جا ٣٠° جتا ٦٠°

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٤) عموديًا على المستقيم : ٥ س − ٢ ص + ٧ = صفر

---

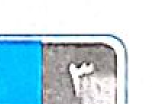
٥ (أ) إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٧) ، (٠ ، ٣) يساوى ٥ وحدات طول فأوجد : قيمة أ

(ب) فى الشكل المقابل :

أ ب و مثلث متساوى الأضلاع

، ح منتصف $\overline{أب}$

أوجد : معادلة $\overleftrightarrow{وح}$ حيث و نقطة الأصل.



٣ محافظة الإسكندرية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت : ح (٦ ، −٤) هى منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (٥ ، −٣) فإن : نقطة ب هى ....

(أ) (٧ ، −٥) (ب) (−٥ ، −٧) (جـ) (−٥ ، ٧) (د) (١١ ، −٧)

٢ متممة الزاوية التى قياسها ٦٠° هى زاوية قياسها ....°

(أ) ١٢٠ (ب) صفر (جـ) ٣٠ (د) ٩٠

٣ إذا كانت : جا هـ = ٠,٦ فإن : ق(∠هـ) = ...

(أ) ٥١° ٣٣َ ٣٥ً (ب) ٣٦° ٥٢َ ١٢ً (جـ) ٤٧° ١٥َ ٤٨ً (د) ٤٥° ١٥َ ٦ً

٤ طول قطر المربع الذى مساحته ١٠٠ سم² يساوى .... سم.

(أ) ١٠ (ب) ٥٠ (جـ) $2\sqrt{10}$ (د) $10\sqrt{2}$

٥ أ ب حـ مثلث قائم الزاوية في ب فيه : أ (١ ، ٤) ، ب (-١ ، -٢)

فإن : ميل $\overleftrightarrow{\text{ب حـ}}$ = ...

(أ) $-\frac{١}{٣}$ (ب) ٣ (جـ) $\frac{١}{٣}$ (د) -٣

٦ مجموع طولي أي ضلعين في مثلث .... طول الضلع الثالث.

(أ) أصغر من (ب) يساوي (جـ) أكبر من (د) ضعف

---

٢ (أ) في الشكل المقابل :

أ ب حـ مثلث متساوي الساقين وقائم الزاوية في حـ

وطول كل من ساقيه ل وحدة طول

أوجد : ١ النسبة بين أطوال أضلاع المثلث أ حـ : ب حـ : أ ب

٢ طا ب ، جا أ

(ب) إذا كان بعد النقطة (س ، ٥) عن النقطة (٦ ، ١) يساوي $٢\sqrt{٥}$ وحدة طول **فأوجد : قيم س**

---

٣ (أ) إذا كانت النقط : أ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، -٣) ، حـ (-١ ، -٢) ، ء (-٢ ، ٣) هي رؤوس معين

أوجد : ١ إحداثيي نقطة تقاطع القطرين. ٢ مساحة المعين أ ب حـ ء

(ب) **بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س (حيث س قياس زاوية حادة) التي تحقق :**

٢ جا س = جا ٣٠° جتا ٦٠° + جتا ٣٠° جا ٦٠°

---

٤ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) عموديًا على الخط المستقيم المار بالنقطتين

أ (٢ ، -٣) ، ب (٥ ، -٤)

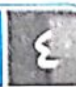
(ب) أثبت صحة المتساوية الآتية مبينًا الخطوات : طا ٦٠° = $\frac{\text{٢ طا ٣٠°}}{\text{١ - طا}^٢ \text{ ٣٠°}}$

---

٥ (أ) إذا كان المستقيم $ل_١$ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) والمستقيم $ل_٢$ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° **أوجد : قيمة ك إذا كان : $ل_١$ // $ل_٢$**

(ب) أثبت أن النقط : أ (-٢ ، ٥) ، ب (٣ ، ٣) ، حـ (-٤ ، ٢) ليست على استقامة واحدة.



 ٤ محافظة القليوبية

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت : جتا س = $\frac{\sqrt{٢}}{٢}$ حيث س قياس زاوية حادة فإن : جا ٢ س = ...

(أ) $\frac{١}{\sqrt{٢}}$ (ب) $\frac{-\sqrt{٢}}{٢}$ (جـ) ١ (د) $\frac{٢}{\sqrt{٢}}$

٢ عدد محاور التماثل للدائرة يساوى ....

(أ) صفر　(ب) ١　(جـ) ٢　(د) عدد لا نهائى.

٣ إذا كان : أ ب حـ ء مستطيلًا ، أ (-٤ ، -١) ، حـ (٤ ، ٥)

فإن : طول $\overline{\text{ب ء}}$ = ... وحدة طول.

(أ) ١٠　(ب) ٦　(جـ) ٥　(د) ٤

٤ البعد العمودى بين المستقيمين : س = ٥ ، س + ٣ = صفر يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٢　(ب) ٨　(جـ) -٨　(د) ٥

٥ أ ب حـ مثلث متساوى الساقين وقائم الزاوية فى حـ وطول كل من ساقيه يساوى ل وحدة طول

فإن أ ب : ب حـ : حـ أ = ...

(أ) ١ : ١ : $\sqrt{٢}$　(ب) ١ : $\sqrt{٢}$: ١　(جـ) $\sqrt{٢}$: ١ : ٢　(د) $\sqrt{٢}$: ١ : ١

٦ فى الشكل المقابل :

معادلة المستقيم ل هى ....

(أ) س = $\sqrt{٣}$ ص

(ب) ص = $\sqrt{٣}$ س

(جـ) س = ص

(د) ص = $\sqrt{٣}$

---

٢ (أ) أوجد ميل الخط المستقيم وطول الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذى معادلته : $\frac{\text{س}}{٢} + \frac{\text{ص}}{٣} = ١$

(ب) إذا كانت : جا س = ظا ٣٠° جا ٦٠° حيث س قياس زاوية حادة　فأوجد قيمة : ٤ جتا س جا س

---

٣ (أ) أوجد معادلة المستقيم الذى يمر بالنقطة (٢ ، -٥) ويوازى المستقيم المار بالنقطتين (-٢ ، ١) ، (٢ ، ٧)

(ب) أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، فإذا كان : ٢ أ ب = $\sqrt{٣}$ أ حـ

أوجد : ١ ق (∠ حـ)　٢ جا٢ أ - جتا٢ حـ

---

٤ (أ) إذا كان المستقيمان $\text{ل}_١$: ٣ س - ٤ ص - ٣ = صفر ، $\text{ل}_٢$: أ ص + ٤ س - ٨ = صفر متعامدين

فأوجد : قيمة أ

(ب) إذا كانت النقط : أ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، -٣) ، حـ (-١ ، -٢) ، ء (-٢ ، ٣)

هى رؤوس معين. أوجد : مساحة المعين أ ب حـ ء

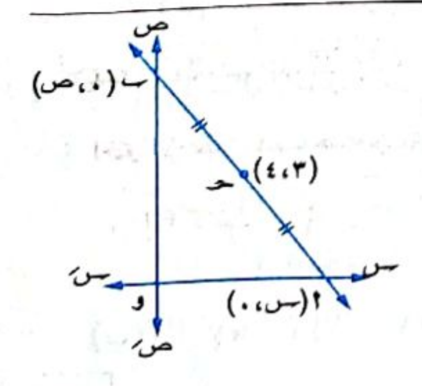
---

٥ (أ) أثبت أن : جتا٢ ٦٠° = جتا٢ ٣٠° ظا٢ ٣٠° ظا ٤٥°

(ب) فى الشكل المقابل :

النقطة حـ (٣ ، ٤) منتصف $\overline{\text{أ ب}}$

أوجد : محيط المثلث أ و ب







٥ محافظة الشرقية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] فى Δ أ ب حـ إذا كان : ق (∠ب) = ٩٠° فإن : جا أ + جتا حـ = ...

(أ) ٢ جا حـ (ب) ٢ جتا أ (جـ) ٢ جتا حـ (د) ظا أ

[٢] إذا كانت : جا ٢ س = $\frac{١}{٢}$ حيث ٢ س قياس زاوية حادة فإن : س = ... °

(أ) ١٥ (ب) ٦٠ (جـ) ٧٠ (د) ٣٠

[٣] فى الشكل المقابل :

إذا كان : أ و = ٨ وحدات طول

، ب و = ٦ وحدات طول.

فإن : معادلة $\overleftrightarrow{أب}$ هى ....

(أ) ص = $\frac{٤}{٣}$ س + ٨ (ب) ص = − $\frac{٤}{٣}$ س − ٨

(جـ) ص = $\frac{٣}{٤}$ س − ٨ (د) ص = − $\frac{٤}{٣}$ س + ٨

[٤] المسافة العمودية بين النقطة (٣ ، −٤) ومحور السينات تساوى .... وحدة طول.

(أ) ٣ (ب) −٤ (جـ) ٥ (د) ٤

[٥] فى المربع س ص ع ل إذا كان : ميل $\overleftrightarrow{سع}$ = ١ فإن : ميل $\overleftrightarrow{صل}$ = ...

(أ) ١ (ب) −١ (جـ) ± ١ (د) ٤٥°

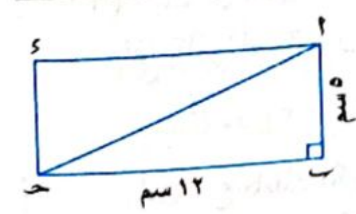
[٦] أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب حيث ٣ أ حـ = ٥ ب حـ فإن : ظا أ = ...

(أ) $\frac{٣}{٥}$ (ب) $\frac{٥}{٣}$ (جـ) $\frac{٣}{٤}$ (د) $\frac{٤}{٣}$

٢ (أ) إذا كانت النقطة حـ (٤ ، ص) هى نقطة منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (س ، ٣) ، ب (٦ ، ٥) فأوجد قيمة : س + ص

(ب) أثبت أن النقط : أ (٥ ، ٣) ، ب (٣ ، −٢) ، حـ (−٢ ، −٤) هى رؤوس مثلث ، ثم أثبت أنه منفرج الزاوية فى ب

٣ (أ) فى الشكل المقابل :



إذا كان أ ب حـ ء مستطيلاً فيه : أ ب = ٥ سم ، ب حـ = ١٢ سم

أوجد : [١] طول $\overline{أحـ}$

[٢] قيمة ٥ ظا (∠ أ حـ ء) − ١٣ جا (∠ ء أ حـ)

(ب) إذا كانت : أ (٣ ، −١) ، ب (٥ ، ٣) نقطتين أوجد معادلة محور تماثل $\overline{أب}$

٤ **(أ)** بدون استخدام الآلة الحاسبة احسب قيمة المقدار : $\frac{\text{جتا}^2 ٦٠° + \text{جتا}^2 ٣٠°}{\text{جا} ٦٠° \text{ طا} ٦٠°}$

(ب) إذا كانت معادلتا الخطين المستقيمين $ل_1$ ، $ل_2$ هما $ل_1$: ٦ س + ك ص − ٣ = صفر ، $ل_2$: ٣ ص = ٢ س + ٦ على الترتيب أوجد قيمة ك التى تجعل :

[١] المستقيمين متوازيين. [٢] المستقيمين متعامدين.

---

٥ **(أ)** أوجد معادلة الخط المستقيم الذى يمر بالنقطة (١ ، ٤) ويكون موازيًا للمستقيم الذى معادلته س + ٢ ص − ٤ = صفر

(ب) إذا كان : أ ب حـ ء مربعًا حيث أ (٢ ، ٤) ، ب (−٣ ، صفر) ، حـ (−٧ ، ٥)

أوجد : [١] إحداثيى النقطة ء [٢] مساحة المربع أ ب حـ ء



٦ محافظة المنوفية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] مربع مساحة سطحه ٢٥ سم² فإن طول قطره يساوى .... سم

(أ) ٥ (ب) ١٠ (جـ) ٥ $\sqrt{٢}$ (د) ١٠ $\sqrt{٢}$

[٢] فى المثلث أ ب حـ إذا كان : (أ حـ)² > (أ ب)² + (ب حـ)² فإن : ∠ حـ تكون ....

(أ) حادة. (ب) منفرجة. (جـ) قائمة. (د) مستقيمة.

[٣] الشكل المقابل يمثل نصف دائرة طول نصف قطرها ٢ سم فإن محيط الشكل يساوى .... سم

(أ) ٢ π (ب) ٤ π (جـ) ٢ π + ٤ (د) ٤ π + ٢

[٤] إذا كانت : جا $\frac{س}{٢}$ = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ حيث $\frac{س}{٢}$ قياس زاوية حادة فإن : طا (س − ١٥°) = ...

(أ) $\sqrt{٣}$ (ب) $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ (جـ) ١ (د) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

[٥] المستقيم الذى معادلته : $\frac{س}{٢}$ − $\frac{ص}{٣}$ = ٦ يقطع من الجزء الموجب لمحور السينات جزءًا طوله .... وحدة طول.

(أ) ٣ (ب) ١٢ (جـ) ٦ (د) ١٨

[٦] إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{-٢}{٣}$ ، $\frac{٦}{ك}$ متعامدين فإن : ك = ...

(أ) ٤ (ب) −٩ (جـ) −٤ (د) ٩

---

٢ **(أ)** بين نوع المثلث الذى رؤوسه النقط أ (٣ ، ٠) ، ب (١ ، ٤) ، حـ (−١ ، ٢) من حيث أطوال أضلاعه.

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : $\frac{\text{طا} ٤٥° + \text{طا} ٣٠°}{١ - \text{طا} ٤٥° \text{ طا} ٣٠°} = ٢ + \sqrt{٣}$

٣ (أ) أ ب حـ ء شكل رباعى فيه : أ (٢ ، ٤) ، ب (-٣ ، ٠) ، حـ (-٧ ، ٥) ، ء (-٢ ، ٩)

أثبت أن : أ ب حـ ء مربع.

(ب) مثلث أ ب حـ قائم الزاوية فى حـ ، أ حـ = ٦ سم ، ب حـ = ٨ سم

أوجد قيمة : حتا أ حتا ب - حا أ حا ب

---

٤ (أ) أثبت أن المستقيم الذي يمر بالنقطتين (-٣ ، -٢) ، (٤ ، ٥) يوازى المستقيم الذى يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

(ب) إذا كان : $\sqrt{3}$ حا س طا ٣٠° = طا ٤٥° حتا ٢ س أوجد : قيمة س (حيث س قياس زاوية حادة)

---

٥ (أ) أوجد معادلة المستقيم العمودى على المستقيم : ٣ س - ٤ ص + ٧ = صفر ويقطع من الجزء الموجب لمحور الصادات جزءًا طوله ٤ وحدات.

(ب) أ ب حـ ء مستطيل فيه : أ ب = ٣ سم ، أ حـ = ٥ سم

أوجد : [١] ق (∠ أ حـ ب) [٢] مساحة سطح المستطيل أ ب حـ ء



٧ محافظة الغربية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] عدد محاور تماثل المثلث المختلف الأضلاع يساوى ....

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) ٣

[٢] فى المثلث س ص ع إذا كان : (ص ع)^2 + (س ع)^2 < (س ص)^2 فإن : ∠ ع تكون ....

(أ) حادة. (ب) قائمة. (جـ) منفرجة. (د) مستقيمة.

[٣] إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٠) ، (٠ ، ١) هو وحدة طول واحدة فإن : أ = ...

(أ) ١ (ب) -١ (جـ) ٠ (د) ٢

[٤] إذا كانت نقطة الأصل هى منتصف $\overline{\text{أ ب}}$ حيث أ (٢ ، -٣) فإن النقطة ب هى ....

(أ) (-٣ ، ٢) (ب) (-٢ ، ٣) (جـ) (-٢ ، -٣) (د) (٢ ، ٣)

[٥] فى الشكل المقابل :

أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى أ فيه : $\overleftrightarrow{\text{أ ء}}$ ⊥ $\overline{\text{ب حـ}}$ يقطعه فى ء

، أ ب = ٦ سم ، أ حـ = ٨ سم

فإن : أ ء = ... سم

(أ) ٣,٦ (ب) ٨,٤ (جـ) ٤,٨ (د) ٦,٤

[٦] فى المثلث أ ب حـ القائم الزاوية فى ب يكون حا أ + ٢ حتا حـ = ...

(أ) ٢ حا حـ (ب) ٣ حا أ (جـ) ٢ حا أ (د) ٣ حتا أ

٢ (أ) س ص ع مثلث قائم الزاوية فى ص فيه : س ص = ٥ سم ، س ع = ١٣ سم

أوجد قيمة : جتا س جتا ع − جا س جا ع

(ب) أوجد قياس الزاوية الموجبة التى يصنعها $\overleftrightarrow{أب}$ حيث أ (٣ ، −٢) ، ب (٦ ، ١) مع الاتجاه السالب لمحور السينات.

---

٣ (أ) **أوجد قيمة س إذا كانت :** جتا (٣ س + ٦°) = $\frac{١}{٢}$ حيث (٣ س + ٦°) قياس زاوية حادة.

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذى يوازى الخط المستقيم : $\frac{ص - ١}{س} = \frac{١}{٢}$ ويقطع من الجزء السالب لمحور الصادات جزءًا طوله يساوى ٣ وحدات طول.

---

٤ (أ) **أوجد قيمة س التى تحقق :** س − جا ٣٠° جتا² ٤٥° = جا² ٦٠°

(ب) إذا كانت النقط : أ (−٣ ، ٠) ، ب (٣ ، ٤) ، ح (١ ، −٦) هى رؤوس مثلث متساوى الساقين رأسه أ أوجد طول القطعة المستقيمة المرسومة من أ عمودية على $\overline{ب ح}$

---

٥ (أ) إذا كانت النقطة م (−١ ، ٢) هى مركز الدائرة المارة بالنقطة أ (٣ ، −١)

فأوجد محيط الدائرة (علمًا بأن $\pi = \frac{٢٢}{٧}$)

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) عموديًا على الخط المستقيم المار بالنقطتين :

أ (٢ ، −٣) ، ب (٥ ، −٤)



٨ محافظة الدقهلية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كان : ق (∠ أ) = ٧٥° ، جا ب = جتا أ حيث ب زاوية حادة فإن : ق (∠ ب) = ...

(أ) ٤٥° (ب) ٧٥° (ج) ١٥° (د) ١٠٥°

٢ إذا كان : أ ب ح مثلثًا متساوى الساقين وقائم الزاوية فى ح فإن : ظا أ = ...

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\sqrt{٣}$ (ج) ١ (د) $\frac{١}{\sqrt{٢}}$

٣ إذا كان : $\overleftrightarrow{أب} \perp \overleftrightarrow{ح ء}$ وميل $\overleftrightarrow{أب}$ = صفر فإن : ميل $\overleftrightarrow{ح ء}$ هو ....

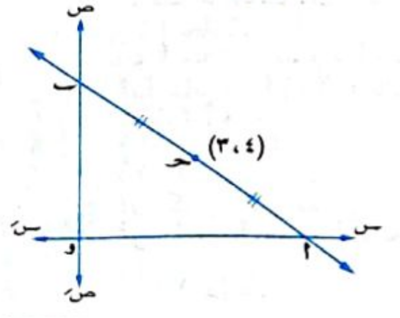
(أ) ١ (ب) −١ (ج) صفر (د) غير معرف.

(ب) فى الشكل المقابل :

ح منتصف $\overline{أب}$ ، حيث ح (٤ ، ٣)

أوجد إحداثيات نقطتى أ ، ب

ثم مساحة المثلث أ و ب



٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت : جتا ٣ س = $\frac{١}{٢}$ ، ٣ س قياس زاوية حادة فإن : س = ...

(أ) ٢٠° (ب) ٣٠° (جـ) ٤٥° (د) ٦٠°

٢ طول نصف قطر الدائرة التى مركزها (٠ ، ٠) وتمر بالنقطة (٣ ، ٤) يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٧ (ب) ١ (جـ) ١٢ (د) ٥

٣ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع يساوى ....

(أ) ٦٠° (ب) ٩٠° (جـ) ١٢٠° (د) ٨٠°

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س التى تحقق : ٢ جا س = ظا^{٢} ٦٠° − ٢ ظا ٤٥°

---

٣ (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذى يقطع من الجزأين الموجبين لمحورى الإحداثيات السينى والصادى جزأين طولاهما ٢ ، ٣ وحدات طول على الترتيب.

(ب) أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى حـ فيه : أ حـ = ٥ سم ، ب حـ = ١٢ سم

أوجد قيمة : جتا أ جتا ب − جا أ جا ب

---

٤ (أ) أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه : أ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، −٥) ، حـ (٠ ، −٣)

أوجد إحداثيى نقطة تقاطع قطريه ثم أوجد إحداثيى نقطة ء

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ٢ جا ٣٠° + ٤ جتا ٦٠° = ظا^{٢} ٦٠°

---

٥ (أ) أثبت أن النقط : أ (٥ ، ١) ، ب (٣ ، −٧) ، حـ (١ ، ٣) ثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة.

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم العمودى على $\overline{أب}$ من نقطة منتصفها حيث أ (٢ ، ١) ، ب (٤ ، ٥)



٩ محافظة السويس

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت : جا ٣٠° = جتا هـ حيث هـ زاوية حادة فإن : ق (∠ هـ) = ...°

(أ) ١٥ (ب) ٣٠ (جـ) ٦٠ (د) ٩٠

٢ فى المثلث أ ب حـ إذا كان : (أ ب)^{٢} < (ب حـ)^{٢} + (أ حـ)^{٢} فإن زاوية حـ تكون ....

(أ) حادة. (ب) منفرجة. (جـ) قائمة. (د) منعكسة.

٣ إذا كانت : أ (−٢ ، ٥) ، ب (٢ ، −٥) فإن نقطة منتصف $\overline{أب}$ هى ....

(أ) (٠ ، ٠) (ب) (٢ ، ٥) (جـ) (٥ ، ٢) (د) (−٥ ، −٢)

٤ إذا كان : $\overleftrightarrow{سص}$ محور تماثل $\overline{أب}$ فإن : س أ .... س ب

(أ) < (ب) > (جـ) = (د) ≥

٥ إذا كان : $م_١$ ، $م_٢$ ميلى مستقيمين متعامدين فإن : $م_١ × م_٢$ = ...

(أ) −١ (ب) صفر (جـ) ١ (د) ٢

٦ مساحة سطح المعين أ ب جـ ء = ...

(أ) $\frac{١}{٢}$ أ ب × ء جـ (ب) $\frac{١}{٢}$ أ جـ × ب ء

(جـ) $\frac{١}{٢}$ أ ب × أ ء (د) $\frac{١}{٢}$ أ ء × ب جـ

---

٢ (أ) أوجد معادلة المستقيم الذى ميله = ٢ ويقطع من الجزء الموجب لمحور الصادات جزءًا طوله ٧ وحدات.

(ب) أوجد قيمة س إذا كان : ٤ س = $حتا^٢$ ٣٠° $طا^٢$ ٣٠° $طا^٢$ ٤٥°

---

٣ (أ) أ ب جـ ء متوازى أضلاع تقاطع قطراه فى هـ حيث أ (٤ ، ٣) ، ب (٠ ، ٢) ، جـ (−٢ ، −٣)

أوجد : إحداثيى كل من هـ ، ء

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : $طا^٢$ ٦٠° − $طا^٢$ ٤٥° = $حا^٢$ ٦٠° + $حتا^٢$ ٦٠° + ٢ حا ٣٠°

---

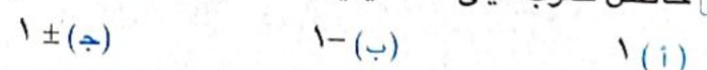
٤ (أ) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، −١) ، (٦ ، ٣) يوازى المستقيم الذى يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات.

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب فإذا كان : ٢ أ ب = $\sqrt{٣}$ أ جـ أوجد : حا جـ ، طا أ

---

٥ (أ) أثبت أن النقط : أ (−٣ ، ٠) ، ب (٣ ، ٤) ، جـ (١ ، −٦) هى رؤوس مثلث متساوى الساقين رأسه أ

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٥) عموديًا على المستقيم الذى ميله $-\frac{١}{٢}$



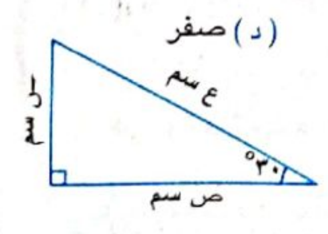
١٠ محافظة بورسعيد

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ حاصل ضرب ميلى المستقيمين المتعامدين يساوى ....

(أ) ١ (ب) −١ (جـ) ± ١ (د) صفر



٢ فى الشكل المقابل :

(أ) س + ص = $\frac{١}{٢}$ ع (ب) ع = $س^٢ + ص^٢$

(جـ) س = $\frac{١}{٢}$ ع (د) ٢ ص = ع

٣ حا ٣٠° = حتا ....

(أ) ١٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٣٠° (د) ٦٠°

٤ طا ٤٥° = ...

(أ) ١ (ب) ٢ $\sqrt{٢}$ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) $\sqrt{٢}$

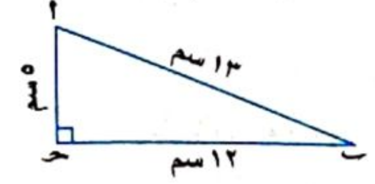
٥ إذا كانت : أ (٥ ، ٧) ، ب (١ ، −١) فإن نقطة منتصف $\overline{أب}$ هي ....

(أ) (٢ ، ٣) (ب) (٣ ، ٣) (جـ) (٣ ، ٢) (د) (٣ ، ٤)

٦ إذا كان : $\overleftrightarrow{أب}$ // $\overleftrightarrow{جـ د}$ وكان ميل $\overleftrightarrow{أب}$ = $\frac{٢}{٣}$ فإن : ميل $\overleftrightarrow{جـ د}$ = ...

(أ) $\frac{٣}{٢}$ (ب) $\frac{-٣}{٢}$ (جـ) $\frac{-٢}{٣}$ (د) $\frac{٢}{٣}$

٢ (أ) فى الشكل المقابل :



أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى جـ ، أ ب = ١٣ سم

، ب جـ = ١٢ سم ، أ جـ = ٥ سم

١ أثبت أن : جا أ جتا ب + جتا أ جا ب = ١ ٢ أوجد قيمة : ١ + ظا٢ أ

(ب) أوجد قيمة المقدار التالى : جا ٤٥° جتا ٤٥° + جا ٣٠° جتا ٦٠° − جتا٢ ٣٠°

٣ (أ) أوجد هـ حيث هـ قياس زاوية حادة : جا هـ = جا ٦٠° جتا ٣٠° − جتا ٦٠° جا ٣٠°

(ب) أثبت أن المستقيم الذى يمر بالنقطتين (−٣ ، −٢) ، (٤ ، ٥) يوازى المستقيم الذى يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

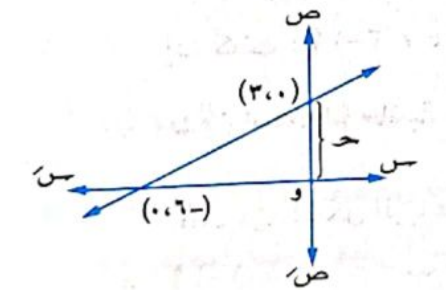
٤ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) وعموديًا على الخط المستقيم المار بالنقطتين : أ (٢ ، −٣) ، ب (٥ ، −٤)

(ب) أثبت أن النقط : أ (٣ ، −١) ، ب (−٤ ، ٦) ، جـ (٢ ، −٢) تقع على دائرة مركزها م (−١ ، ٢)

٥ (أ) أ ب جـ د متوازى أضلاع فيه : أ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، −٥) ، جـ (٠ ، −٣)

أوجد إحداثيى نقطة تقاطع قطريه ثم أوجد إحداثيى نقطة د

(ب) باستخدام الشكل المقابل :



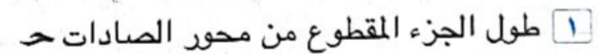
أوجد :

١ طول الجزء المقطوع من محور الصادات جـ

٢ طول الجزء المقطوع من محور السينات.

٣ ميل الخط المستقيم م





١١ محافظة كفر الشيخ

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ فى المثلث أ ب جـ : ق (∠ أ) = ٦٠° ، جا ب = جتا ب فإن : ق (∠ جـ) = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٧٥° (جـ) ٩٠° (د) ١٠٥°

[٢] المساحة المحددة بالمستقيمات : س = ٠ ، ص = ٠ ، ٥ س + ٢ ص = ١٠
هى .... وحدة مربعة.

(أ) ١٠ (ب) ٨ (جـ) ٧ (د) ٥

[٣] إذا كان المستقيم المار بالنقطتين ($\sqrt{3}$ ، ١) ، (٢ $\sqrt{3}$ ، ص) ميله يساوى طا ٦٠°
فإن : ص = ...

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) ٥

[٤] إذا كان المستقيم الذى معادلته : أ س + (٢ − أ) ص = ٥ يوازى المستقيم المار بالنقطتين
(١ ، ٤) ، (٣ ، ٥) فإن : أ = ...

(أ) ٣ (ب) −٢ (جـ) ١ (د) صفر

[٥] إذا كانت : (ل − ٣ ، ٢) تقع فى الربع الأول فإن : ل يمكن أن تساوى ....

(أ) −٣ (ب) ٢ (جـ) ٧ (د) صفر

[٦] الزاوية التى قياسها ٦٥° تتمم زاوية قياسها ....

(أ) ٣٥° (ب) ٢٥° (جـ) ١١٥° (د) ٤٥°

---

[٢] (أ) أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، أ حـ = ١٣ سم ، ب حـ = ١٢ سم
أثبت أن : $جا^2$ حـ + $جا^2$ أ = ١

(ب) إذا كانت النقطة أ (٥ ، ٢) تقع على الدائرة التى مركزها م (١ ، −١)
فأوجد : [١] مساحة سطح الدائرة بدلالة π [٢] معادلة المستقيم المار بالنقطتين أ ، م

---

[٣] (أ) إذا كانت : أ (−٣ ، ٥) ، ب (−١ ، ٧) فأوجد معادلة محور تماثل $\overline{أب}$

(ب) بدون استخدام حاسبة الجيب أثبت أن : $طا^2$ ٦٠° − $طا^2$ ٤٥° = $جا^2$ ٦٠° + $جتا^2$ ٦٠° + ٢ جا ٣٠°

---

[٤] (أ) أثبت أن الشكل الرباعى أ ب حـ ء الذى رؤوسه :
أ (−١ ، ٣) ، ب (٥ ، ١) ، حـ (٧ ، ٤) ، ء (١ ، ٦) متوازى أضلاع.

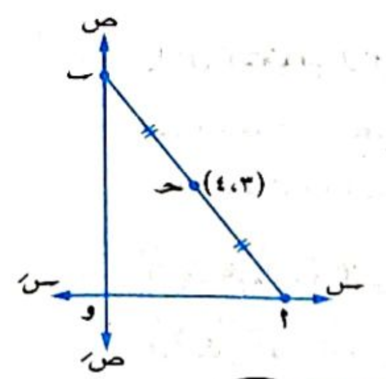
(ب) أ ب حـ ء شبه منحرف متساوى الساقين فيه :
$\overline{أء}$ // $\overline{بحـ}$ ، أء = ٤ سم ، أب = ٥ سم ، ب حـ = ١٢ سم

أوجد قيمة المقدار : $\frac{طا ب \, جتا حـ}{جتا^2 حـ + جا^2 حـ}$

---

[٥] (أ) إذا كان المستقيم $ل_1$ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) والمستقيم $ل_2$ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

فأوجد قيمة ك إذا كان : [١] $ل_1$ // $ل_2$ [٢] $ل_1 \perp ل_2$



(ب) في الشكل المقابل :

النقطة حـ منتصف $\overline{أب}$

حيث حـ (٣ ، ٤)

، و نقطة الأصل لنظام الإحداثيات.

[١] أوجد إحداثيي النقطتين : أ ، ب

[٢] أوجد معادلة : $\overleftrightarrow{أب}$

١٢ محافظة البحيـرة

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

[١] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] إذا كانت : أ (٥ ، ٧) ، ب (١ ، −١) فإن : منتصف $\overline{أب}$ هي ....

(أ) (٢ ، ٣) (ب) (٣ ، ٣) (جـ) (٣ ، ٢) (د) (٣ ، ٤)

[٢] إذا كان : ق (∠ب) = ٨٠° فإن : ق (∠ب) المنعكسة = ...

(أ) ١٠° (ب) ١٠٠° (جـ) ٨٠° (د) ٢٨٠°

[٣] ميل المستقيم الموازي للمستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٣) ، (−٢ ، ٤) يساوي ....

(أ) −١ (ب) $\frac{-١}{٤}$ (جـ) $\frac{١}{٤}$ (د) ١

[٤] إذا كانت : ظا (س + ١٠°) = $\sqrt{٣}$ حيث س قياس زاوية حادة فإن : س = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٥٠° (د) ٦٠°

[٥] القطران في متوازي الأضلاع ....

(أ) متعامدان. (ب) متساويان في الطول.

(جـ) متعامدان ومتساويان في الطول. (د) ينصف كل منهما الآخر.

[٦] المثلث الذي أطوال أضلاعه ٢ سم ، (س + ٢) سم ، ٥ سم يكون متساوي الساقين عندما س = ...

(أ) صفر (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٥

[٢] **(أ)** في الشكل المقابل :

أ ب حـ مثلث قائم الزاوية في حـ

، أ حـ = ٦ سم ، ب حـ = ٨ سم

أوجد : [١] جتا أ جتا ب − جا أ جا ب

[٢] ق (∠ب)

(ب) بين نوع المثلث الذي رؤوسه : أ (−٢ ، ٤) ، ب (٣ ، −١) ، حـ (٤ ، ٥) بالنسبة لأطوال أضلاعه.

٣ (أ) **بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن :** ظا٢ ٦٠° – ظا٢ ٤٥° = حتا٢ ٣٠° + حتا٢ ٦٠° + ٢ حا ٣٠°

(ب) أوجد معادلة مستقيم ميله ٢ ويقطع جزءًا من الجزء السالب لمحور الصادات يساوى ٣ وحدات ، وارسم الخط المستقيم.

---

٤ (أ) أوجد قيمة س التى تحقق : س حا ٣٠° حتا٢ ٤٥° = حا٢ ٦٠°

(ب) إذا كان المستقيم ل١ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) والمستقيم ل٢ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° **فأوجد قيمة ك إذا كان :** ل١ // ل٢

---

٥ (أ) إذا كانت النقطة (٣ ، ١) منتصف البعد بين النقطتين (١ ، ص) ، (س ، ٣) أوجد النقطة (س ، ص)

(ب) أوجد معادلة مستقيم يمر بالنقطة (٣ ، –٥) عموديًا على المستقيم : س + ٢ ص – ٧ = صفر



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :**

١ إذا كانت : ظا ٢ س = √٣ حيث س زاوية حادة فإن : ق (∠ س) = ... °

(أ) ١٠ (ب) ١٥ (جـ) ٢٠ (د) ٣٠

٢ مربع محيطه ١٦ سم ، فإن مساحته تكون سم٢

(أ) ٤ (ب) ١٦ (جـ) ٦٠ (د) ٩٠

٣ البعد العمودى بين المستقيمين : س – ٢ = صفر ، س + ٣ = صفر يساوى .... وحدة طول.

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٥

٤ فى الشكل المقابل :

المثلث أ ب حـ يكون ....

(أ) متساوى الساقين. (ب) متساوى الأضلاع.

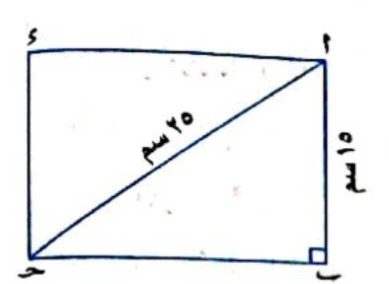
(جـ) منفرج الزاوية. (د) قائم الزاوية.

٥ مساحة المثلث المحدد بالمستقيمات : ٣ س – ٤ ص = ١٢ ، س = ٠ ، ص = ٠ تساوى .... وحدة مربعة.

(أ) ٦ (ب) ٧ (جـ) ٥ (د) ١٢

٦ قياس زاوية السداسى المنتظم يساوى .... °

(أ) ١٠٨ (ب) ٩٠ (جـ) ١٢٠ (د) ٦٠



٢ (أ) فى الشكل المقابل :

أ ب حـ ء مستطيل فيه :

أ ب = ١٥ سم ، أ حـ = ٢٥ سم

أوجد : ١ ق (∠ أ حـ ب)

٢ مساحة سطح المستطيل أ ب حـ ء

(ب) إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٧) ، (−٢ ، ٣) يساوى ٥ وحدات طول فأوجد : قيم أ الحقيقية.

---

٣ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س (حيث س قياس زاوية حادة) إذا كان :

٢ حا س = حا ٣٠° حتا ٦٠° + حتا ٣٠° حا ٦٠°

(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (−١ ، ٣) ، (٢ ، ٤) يوازى المستقيم : ٣ ص − س − ١ = ٠

---

٤ (أ) أ ب حـ ء شكل رباعى حيث : أ (٥ ، ٣) ، ب (٦ ، −٢) ، حـ (١ ، −١) ، ء (٠ ، ٤)

أثبت أن : الشكل أ ب حـ ء معين.

(ب) إذا كانت : أ (٥ ، −٦) ، ب (٣ ، ٧) ، حـ (١ ، −٣) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بنقطة أ ومنتصف ب حـ

---

٥ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : $\frac{\text{حتا}^2 ٦٠° + \text{حتا}^2 ٣٠° + \text{طا}^2 ٤٥°}{\text{حا} ٦٠° \text{ طا} ٦٠° - \text{حا} ٣٠°} = ٢$

(ب) إذا كان المستقيم ل١ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ص) والمستقيم ل٢ يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات أوجد : قيمة ص التى تجعل ل١ ⊥ ل٢



١٤ محافظة بنى سويف

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ حاصل ضرب ميلى المستقيمين المتعامدين يساوى ....

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) −١ (د) $\frac{١}{٢}$

٢ أ ب قطر فى دائرة مركزها م ، حيث أ (٢ ، ٤) ، ب (−٢ ، ٠) فإن : م = ...

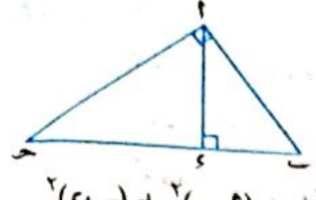
(أ) (٠ ، ٢) (ب) (٢ ، ٠) (جـ) (٠ ، ٠) (د) (٢ ، ٢)

٣ الشكل الرباعى الذى قطراه متساويان فى الطول ومتعامدان هو ....

(أ) متوازى أضلاع. (ب) معين. (جـ) مستطيل. (د) مربع.

٤ إذا كان طولا ضلعين فى مثلث ٢ سم ، ٥ سم فإن طول الضلع الثالث ∈ ....

(أ)]٢ ، ٥[(ب)]٣ ، ٧[(جـ)]٢ ، ٧[(د)]٣ ، ٥[



[٥] في الشكل المقابل :

إذا كان : ق(∠ب أ حـ) = ٩٠° ، $\overline{أء} \perp \overline{ب حـ}$

فإن : $(أء)^٢$ = ...

(أ) أب × أحـ (ب) ءب × ءحـ (جـ) ب ء × ب حـ (د) $(أب)^٢ + (ب ء)^٢$

[٦] إذا كانت : طا (س + ١٥) = ١ حيث س زاوية حادة فإن : ق(∠س) = ...

(أ) ٦٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٣٠° (د) ١٥°

---

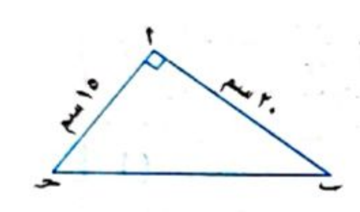
[٢] (أ) أوجد مساحة المستطيل أ ب حـ ء حيث : أ(-١ ، ٣) ، ب(٥ ، ١) ، حـ(٦ ، ٤) ، ء(٠ ، ٦)

(ب) أوجد قيمة س إذا كان : س جتا ٦٠° = جا ٣٠° + طا ٤٥°

---

[٣] (أ) أثبت أن المستقيم الذي يمر بالنقطتين (-١ ، ٠) ، (٣ ، ٤) يوازي المستقيم الذي يصنع زاوية موجبة قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات.

(ب) في الشكل المقابل :



أ ب حـ مثلث قائم الزاوية في أ

، أب = ٢٠ سم ، أحـ = ١٥ سم

أثبت أن : جتا حـ جتا ب - جا حـ جا ب = صفر

---

[٤] (أ) إذا كانت : حـ(س ، -٣) منتصف $\overline{أب}$ حيث أ(-٣ ، ص) ، ب(٩ ، ١١)

أوجد قيمة : س + ص

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة المقدار : جا ٤٥° جتا ٤٥° + ٣ جا ٣٠° جتا ٦٠° - $جتا^٢$ ٣٠°

---

[٥] (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، -٥) عموديًا على المستقيم الذي معادلته :

ص - ٢ س + ٧ = صفر

(ب) أثبت أن النقاط : أ(٢ ، ٣) ، ب(٦ ، ٢) ، حـ(٠ ، -١) ، ء(-٢ ، ١)

تكون رؤوس شبه منحرف.

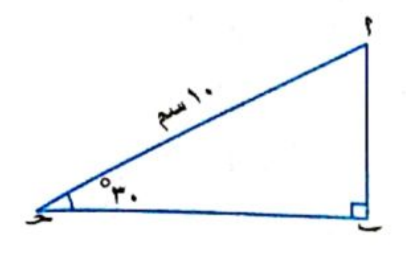
١٥ محافظة أسيوط

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

[١] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] مجموع قياسات الزوايا الداخلة للمثلث يساوي ....

(أ) ٩٠° (ب) ١٨٠° (جـ) ٣٦٠° (د) ٥٤٠°



[٢] في الشكل المقابل :

أ ب = ... سم

(أ) ٥ (ب) ١٥ (جـ) ٢٠ (د) ٤٠

[٣] قياس الزاوية الداخلة للشكل السداسى المنتظم يساوى ....

(أ) ١٠٨° (ب) ١٢٠° (جـ) ٩٠° (د) ١٨٠°

[٤] إذا كانت : ٢ جا س = ١ حيث س زاوية حادة فإن : ق (∠ س) = ...

(أ) ٤٥° (ب) ٩٠° (جـ) ٣٠° (د) ٦٠°

[٥] معادلة المستقيم الذى يمر بالنقطة (٢ ، −٣) ويوازى محور السينات هى ....

(أ) س = ٢ (ب) ص = −٣ (جـ) س = −٢ (د) ص = ٣

[٦] إذا كانت نقطة الأصل هى منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (٥ ، −٢) فإن نقطة ب هى ....

(أ) (٥ ، ٢) (ب) (−٥ ، −٢) (جـ) (−٥ ، ٢) (د) (٠ ، ٠)

---

[٢] (أ) أثبت أن النقط : أ (−٣ ، −١) ، ب (٦ ، ٥) ، حـ (٣ ، ٣) تقع على استقامة واحدة.

(ب) أوجد قيمة س التى تحقق : س جا ٣٠° جتا² ٤٥° = جا² ٦٠°

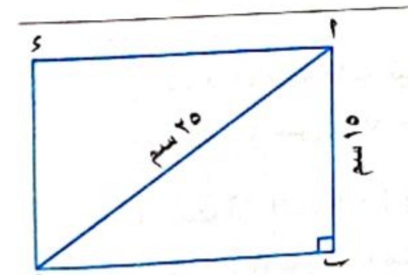
---

[٣] (أ) إذا كان المثلث الذى رؤوسه النقط ص (٤ ، ٢) ، س (٣ ، ٥) ، ع (−٥ ، أ) قائم الزاوية فى ص فأوجد : قيمة أ

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذى ميله يساوى ٢ ويقطع من الجزء الموجب لمحور الصادات جزءًا قدره ٧ وحدات.

---

[٤] (أ) في الشكل المقابل :



أ ب حـ ء مستطيل فيه :

أ ب = ١٥ سم ، أ حـ = ٢٥ سم

أوجد : [١] ق (∠ أ حـ ب)

[٢] مساحة سطح المستطيل أ ب حـ ء

(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٣) ، (٠ ، ٠) يوازى المستقيم المار بالنقطتين (−١ ، ٤) ، (١ ، ٧)

---

[٥] (أ) أ ب حـ ء شكل رباعى حيث أ (٥ ، ٣) ، ب (٦ ، −٢) ، حـ (١ ، −١) ، ء (٠ ، ٤)

أثبت أن : الشكل أ ب حـ ء معين.

(ب) أوجد ميل الخط المستقيم وطول الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذى معادلته :

٢ س − ٣ ص − ٦ = صفر



١٦ محافظة سوهاج

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت : جا $\frac{س}{٢}$ = $\frac{١}{٢}$ حيث س زاوية حادة فإن : ق(∠س) = ... °

(أ) ٣٠ (ب) ٦٠ (جـ) ١٠ (د) ٩٠

٢ محيط المربع الذى مساحة سطحه ١٠٠ سم^{٢} يساوى .... سم

(أ) ١٠ (ب) ٢٠ (جـ) ٤٠ (د) ٥٠

٣ إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{-٢}{٣}$ ، $\frac{٦}{ك}$ متعامدين فإن : ك = ...

(أ) ٤ (ب) −٩ (جـ) −٤ (د) ٩

٤ فى الشكل المقابل :



طول $\overline{أ جـ}$ = ... سم

(أ) ٢ (ب) ٦ (جـ) ٤ (د) ٨

٥ معادلة الخط المستقيم المار بنقطة الأصل وميله = ١ هى ....

(أ) ص = س (ب) ص = − س (جـ) ص = ٢ س (د) ص = ٠

٦ إذا كانت الأطوال ٣ ، ٧ ، ل هى أطوال أضلاع مثلث فإن : ل يمكن أن تساوى ....

(أ) ٣ (ب) ٧ (جـ) ٤ (د) ١٠

---

٢ (أ) إذا كانت : أ (٢ ، ٣) هى منتصف $\overline{ب جـ}$ حيث جـ (−١ ، ٣) أوجد إحداثيى نقطة ب

(ب) إذا كانت : جتا س = جا ٣٠° جتا ٦٠° فأوجد قياس زاوية س (حيث س زاوية حادة) ثم أوجد ظا س

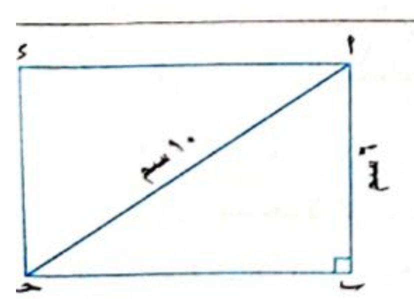
---

٣ (أ) إذا كان المستقيم الذى معادلته : أ س + ٢ ص − ٧ = ٠ يوازى المستقيم الذى يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات أوجد : قيمة أ

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ظا^{٢} ٦٠° − ظا^{٢} ٤٥° = ٤ جا ٣٠°

---

٤ (أ) فى الشكل المقابل :



أ ب جـ د مستطيل فيه :

أ ب = ٦ سم ، أ جـ = ١٠ سم

أوجد : ١ ق (∠ أ جـ ب) ٢ مساحة سطح المستطيل أ ب جـ د

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) عموديًا على المستقيم : س + ٣ ص + ٧ = ٠

٥ (أ) أثبت أن النقط : أ (٣ ، −١) ، ب (−٤ ، ٦) ، حـ (٢ ، −٢) الواقعة فى مستوى إحداثى متعامد تمر بها دائرة واحدة مركزها م (−١ ، ٢) ثم أوجد مساحة الدائرة.

(ب) أوجد الميل وطول الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذى معادلته : ٤ س + ٥ ص − ١٠ = ٠





١٧ محافظة قنـــا

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] حا ٣٠° = ...

(أ) ١ (ب) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (جـ) حتا ٦٠° (د) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

[٢] عدد أقطار الشكل السداسى يساوى ....

(أ) ٥ (ب) ٦ (جـ) ٢ (د) ٩

[٣] إذا كانت و نقطة الأصل منتصف $\overline{أب}$ حيث أ = (−٢ ، ٥) فإن : ب = ...

(أ) (٢ ، ٥) (ب) (٢ ، −٥) (جـ) (−٢ ، ٥) (د) (−٢ ، −٥)

[٤] إذا كان قياسا زاويتين فى مثلث ٧٠° ، ٤٠° فإن عدد محاور تماثله هو ....

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) صفر

[٥] إذا كان : ل١ ، ل٢ مستقيمين متوازيين ميلاهما م١ ، م٢ على الترتيب فإن : ....

(أ) م١ − م٢ = صفر (ب) م١ = − م٢ (جـ) م١ × م٢ = ١ (د) م١ × م٢ = −١

[٦] إذا كان طولا ضلعين فى مثلث ٢ سم ، ٥ سم فإن طول الضلع الثالث يمكن أن يكون ....

(أ) ٢ سم (ب) ٣ سم (جـ) ٤ سم (د) ١ سم

---

٢ (أ) بدون استخدام الحاسبة أوجد قيمة : حتا ٦٠° حا ٣٠° − حا ٦٠° حتا ٣٠°

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذى يصنع زاوية موجبة مع الاتجاه الموجب لمحور السينات قياسها ١٣٥° ويقطع من الجزء الموجب لمحور الصادات جزءًا طوله ٥ وحدات.

---

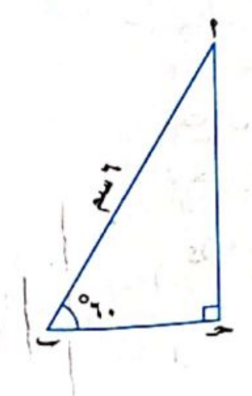
٣ (أ) أثبت أن المثلث الذى رؤوسه النقط : أ (١ ، ٤) ، ب (−١ ، −٢) ، حـ (٢ ، −٣) قائم الزاوية فى ب وأوجد مساحته.

(ب) فى الشكل المقابل :

Δ أ ب حـ قائم الزاوية فى حـ

، أ ب = ٦ سم ، ق (∠ب) = ٦٠°

أوجد : طول $\overline{أحـ}$



٤ (أ) أوجد ميل المستقيم الذى معادلته : ٢ س - ٦ ص = ١٢ ثم أوجد نقطتى تقاطعه مع محورى الإحداثيات.

(ب) بدون استخدام الحاسبة أوجد قيمة س (حيث س قياس زاوية حادة) التى تحقق :
طا س = ٤ حتا ٦٠° جا ٣٠°

٥ (أ) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (١ ، ٣) ، (٢ ، ٤) يوازى المستقيم الذى معادلته : ص - س = ٥

(ب) أثبت أن الشكل أ ب حـ ء مستطيل حيث أ (١ ، ٠) ، ب (-١ ، ٤) ، حـ (٧ ، ٨) ، ء (٩ ، ٤)

١٨ محافظة الأقصر



أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ طول الضلع المقابل للزاوية التى قياسها ٣٠° فى المثلث القائم الزاوية يساوى .... طول الوتر.

(أ) ربع (ب) ضعف (جـ) نصف (د) ثلث

٢ إذا كانت : طا (٢ س - ٥) = ١ حيث س قياس زاوية حادة فإن : س = ...

(أ) ١٥° (ب) ٧٥° (جـ) ٥٠° (د) ٢٥°

٣ مربع طول قطره يساوى ١٠ سم فإن مساحته تساوى .... سم^{٢}

(أ) ١٠٠ (ب) ٧٥ (جـ) ٥٠ (د) ٢٥

٤ المستقيم المار بالنقطتين (٠ ، ٠) ، (٢ ، ٣) يوازى المستقيم الذى ميله ....

(أ) $\frac{٣}{٢}$ (ب) $\frac{٢}{٣}$ (جـ) $\frac{-٣}{٢}$ (د) $\frac{-٢}{٣}$

٥ صورة النقطة (٣ ، -٢) بالانعكاس فى محور السينات هى ....

(أ) (-٢ ، ٣) (ب) (٣ ، ٢) (جـ) (٢ ، -٣) (د) (-٣ ، -٢)

٦ ميل المستقيم : س - ٥ = ٠ هو ....

(أ) ٥ (ب) $\frac{١}{٥}$ (جـ) صفر (د) غير معرف.

٢ (أ) أوجد قيمة س بالدرجات إذا كانت : طا ٢ س = ٤ جا ٣٠° حتا ٣٠° حيث ٠° < س° < ٩٠°

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٥) ويوازى المستقيم : ٢ س - ٣ ص + ٦ = ٠

٣ (أ) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٧ ، -٣) ، (٥ ، -١) عمودى على المستقيم الذى يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥°

(ب) بدون الحاسبة أثبت أن : ٢ جا ٣٠° + ٤ حتا ٦٠° = طا^{٢} ٦٠°

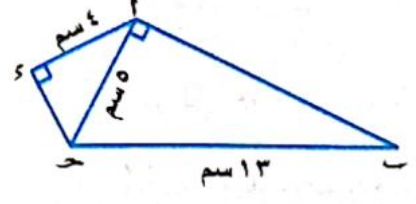
٤ (أ) إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٠) ، (٠ ، ١) يساوى $\sqrt{٢}$ وحدة طول **أوجد :** قيم أ

(ب) إذا كان $\overline{أب}$ قطرًا فى الدائرة م حيث أ (٤ ، −١) ، ب (−٢ ، ٧)

أوجد إحداثيى م (مركز الدائرة) وطول نصف قطر الدائرة.

٥ (أ) أثبت أن النقط : أ (−١ ، −٤) ، ب (١ ، ٠) ، حـ (٢ ، ٢) على استقامة واحدة.

(ب) فى الشكل المقابل :



ق (∠ أ ء حـ) = ق (∠ ب أ حـ) = ٩٠°

، أ ء = ٤ سم ، أ حـ = ٥ سم ، ب حـ = ١٣ سم

أوجد قيمة : طا (∠ ء أ حـ) جا (∠ أ حـ ب) − جا (∠ ب) جتا (∠ حـ أ ء)



أجب عن الأسئلة الآتية : *(يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)*

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ مساحة المربع الذى محيطه ١٦ سم تساوى .... سم^{٢}

(أ) ٤ (ب) ٨ (جـ) ١٦ (د) ٢٥٦

٢ إذا كان طولا ضلعين فى مثلث متساوى الساقين ٣ سم ، ٧ سم فإن : طول الضلع الثالث = ...

(أ) ٤ سم (ب) ٧ سم (جـ) ١٠ سم (د) ٣ سم

٣ فى الشكل المقابل :

(أ) س + ص = ع (ب) ع = س^{٢} + ص^{٢}

(جـ) ٢ س = ع (د) ص = $\frac{١}{٢}$ ع

٦٠° ، ع سم ، ل سم ، ص سم

٤ ٢ جا ٣٠° طا ٦٠° = ...

(أ) $\sqrt{٣}$ (ب) ٣ (جـ) $\frac{٣}{٢}$ (د) $\frac{١}{٢}$

٥ إذا كان المستقيمان : س + ص = ٥ ، ك س + ٢ ص = ٠ متعامدين فإن : ك = ...

(أ) ١ (ب) −١ (جـ) ٢ (د) −٢

٦ إذا كانت : أ (٥ ، ٧) ، ب (١ ، −١) فإن نقطة منتصف $\overline{أب}$ هى ....

(أ) (٢ ، ٣) (ب) (٣ ، ٣) (جـ) (٣ ، ٢) (د) (٣ ، ٤)

٢ (أ) أ ب حـ مثلث فيه : ق (∠ ب) = ٩٠° ، أ ب = ١٥ سم ، ب حـ = ٢٠ سم

أثبت أن : جتا أ جتا حـ − جا أ جا حـ = صفر

(ب) إذا كانت النقطة حـ (٣ ، ١) هى منتصف البعد بين النقطتين أ (١ ، ص) ، ب (س ، ٣)
فأوجد : النقطة (س ، ص)

---

٣ **(أ)** إذا كانت النقط (٠ ، ١) ، (أ ، ٣) ، (٢ ، ٥) تقع على استقامة واحدة **فأوجد :** قيمة أ

(ب) أثبت أن النقط : أ (٣ ، −١) ، ب (−٤ ، ٦) ، حـ (٢ ، −٢) الواقعة فى مستوى إحداثى متعامد تمر بها دائرة واحدة مركزها م (−١ ، ٢) ثم أوجد بدلالة π محيط الدائرة.

---

٤ **(أ)** أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٥) ويوازى المستقيم : س + ٣ ص = ٧

(ب) أوجد قيمة س (حيث س قياس زاوية حادة) : ٢ جا س = جا ٣٠° جتا ٦٠° + جتا ٣٠° جا ٦٠°

---

٥ **(أ)** أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله = ٢ ويقطع من الجزء السالب لمحور الصادات جزءًا طوله ٣ وحدات.

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : جا ٦٠° = ٢ جا ٣٠° جتا ٣٠°



٢٠ محافظة شمال سيناء

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كان : ق (∠ أ) = ق (∠ ب) ، ∠ أ ، ∠ ب متتامتين فإن : ق (∠ أ) = ...°

(أ) ٣٠ (ب) ٤٥ (جـ) ٦٠ (د) ٩٠

٢ إذا كانت : ظا ٣ س = $\sqrt{3}$ حيث س زاوية حادة فإن : ق (∠ س) = ...°

(أ) ١٠ (ب) ٢٠ (جـ) ٣٠ (د) ٦٠

٣ مجموع قياسات الزوايا الداخلة للشكل الرباعى يساوى ....°

(أ) ٣٦٠ (ب) ١٨٠ (جـ) ٩٠ (د) ٥٤٠

٤ إذا كانت : أ (١ ، −٦) ، ب (٩ ، ٢) فإن نقطة منتصف $\overline{أب}$ هى ....

(أ) (−٢ ، ٥) (ب) (٢ ، −٥) (جـ) (٥ ، −٢) (د) (−٥ ، ٢)

٥ فى الشكل المقابل :

ع سم ، ٦٠° ، ل سم ، ص سم

(أ) س + ص = ع (ب) ع = س² + ص²

(جـ) ٢ س = ع (د) ص = $\frac{1}{2}$ ع

٦ فى الشكل المقابل :

ل مستقيم يمر بالنقطتين (٢ ، ٥) ، (٥ ، ٢)

فإن النقطة .... ∈ ل

(أ) (١ ، ٦) (ب) (٢ ، ٣)

(جـ) (٠ ، ٠) (د) (٣ ، -٤)

---

٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : حا ٦٠° = ٢ حا ٣٠° حتا ٣٠°

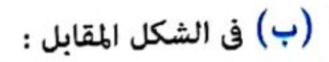
(ب) أ ب جـ ء شكل رباعى حيث أ (٢ ، ٤) ، ب (-٣ ، ٠) ، جـ (-٧ ، ٥) ، ء (-٢ ، ٩)

أثبت أن : الشكل أ ب جـ ء مربع.

---

٣ (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذى ميله يساوى ٣ ويمر بالنقطة (٥ ، ٠)

(ب) فى الشكل المقابل :



س ص ع مثلث قائم الزاوية فى ع

، س ع = ٧ سم ، س ص = ٢٥ سم

١ أوجد قيمة : طا س × طا ص   ٢ أثبت أن : حا^2 س + حا^2 ص = ١

---

٤ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س التى تحقق :

٢ حا س = طا^2 ٦٠° - ٢ طا ٤٥° حيث س قياس زاوية حادة.

(ب) أثبت أن النقط : أ (-١ ، -٤) ، ب (١ ، ٠) ، جـ (٢ ، ٢) تقع على استقامة واحدة.

---

٥ (أ) أثبت أن المستقيم الذى يمر بالنقطتين (-٣ ، -٢) ، (٤ ، ٥) يوازى المستقيم الذى يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

(ب) إذا كان المستقيم المار بالنقطتين (-٢ ، ٣) ، (١ ، ك) عموديًا على مستقيم ميله -٣

فأوجد : قيمة ك

١ محافظة القاهرة

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] إذا كان : $\overleftrightarrow{أب} \perp \overleftrightarrow{حـ ء}$ ، وكان ميل $\overleftrightarrow{أب} = \frac{١}{٢}$ فإن : ميل $\overleftrightarrow{حـ ء}$ = ...

(أ) ٢ (ب) $\frac{١}{٢}$ (جـ) $\frac{-١}{٢}$ (د) −٢

[٢] عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الساقين يساوى ....

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

[٣] طا ٦٠° طا ٣٠° = ...

(أ) جا ٣٠° (ب) طا ٣٠° (جـ) طا ٤٥° (د) جتا ٦٠°

[٤] مجموع قياسات الزوايا الداخلة للشكل الرباعي يساوى ....

(أ) ٥٤٠° (ب) ٣٦٠° (جـ) ١٨٠° (د) ٩٠°

[٥] معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، ٣) ويوازى محور السينات هى ....

(أ) س = ٢ (ب) س = ٣ (جـ) ص = ٢ (د) ص = ٣

[٦] محيط المربع الذى مساحة سطحه ١٠٠ سم^{٢} يساوى .... سم.

(أ) ١٠ (ب) ٢٠ (جـ) ٤٠ (د) ٥٠

٢ (أ) إذا كانت : س جا ٤٥° جتا ٤٥° = جا ٣٠° **أوجد :** قيمة س (موضحًا خطوات الحل)

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذى ميله ٢ ويمر بالنقطة (١ ، ٠)

٣ (أ) س ص ع مثلث قائم الزاوية فى ص حيث س ص = ٦ سم ، ص ع = ٨ سم

أوجد قيمة المقدار : جتا س جتا ع − جا س جا ع

(ب) أ ب حـ ء شكل رباعي حيث أ (٢ ، ٤) ، ب (−٣ ، ٠)

، حـ (−٧ ، ٥) ، ء (−٢ ، ٩) أثبت أن : الشكل أ ب حـ ء مربع.

٤ (أ) فى الشكل المقابل :

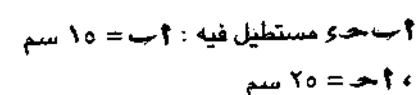
أ ب حـ ء مستطيل فيه : أ ب = ١٥ سم

، أ حـ = ٢٥ سم

أوجد : [١] طول $\overline{ب حـ}$

[٢] ق (∠ أ حـ ب)

[٣] مساحة المستطيل أ ب حـ ء



(ب) إذا كانت : حـ (٦ ، −٤) هى نقطة منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (٥ ، −٣)

أوجد إحداثيي نقطة ب

٥ (أ) إذا كان المستقيم الذى معادلته : أ س + ٢ ص − ٧ = ٠ يوازى المستقيم الذى يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات. **أوجد :** قيمة أ

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين (٤ ، ٢) ، (−٢ ، −١) ثم أثبت أن المستقيم يمر بنقطة الأصل.

٢ محافظة الجيزة



أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] إذا كانت : جا س = $\frac{١}{٢}$ حيث س زاوية حادة فإن : جا ٢ س = ...

(أ) $\frac{١}{٤}$ (ب) ١ (جـ) $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ (د) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

[٢] بُعد النقطة (٤ ، ٣) عن المحور الصادى يساوى .... وحدة طول.

(أ) −٣ (ب) −٤ (جـ) ٣ (د) ٤

[٣] النقط : (٨ ، ٠) ، (٠ ، ٦) ، (٠ ، ٠) ....

(أ) تكون مثلثًا قائم الزاوية. (ب) تكون مثلثًا منفرج الزاوية.

(جـ) تكون مثلثًا حاد الزوايا. (د) تقع على استقامة واحدة.



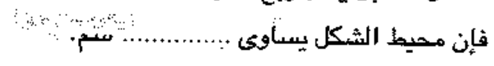
٤ إذا كانت : أ(٥ ، ٧) ، ب(١ ، −١) فإن نقطة منتصف أب هى ....

(أ) (٢ ، ٣) (ب) (٣ ، ٣) (جـ) (٣ ، ٢) (د) (٣ ، ٤)

٥ معادلة المستقيم الذى يمر بالنقطة (١ ، −٣) ويوازى محور السينات هى ....

(أ) س = ٣ (ب) ص = ١ (جـ) ص = −٣ (د) س = −٣

٦ الشكل المقابل يمثل ربع دائرة طول نصف قطرها ٢ سم



فإن محيط الشكل يساوى .... سم.

(أ) ٢ π (ب) ٥ π (جـ) π + ٤ (د) ٤ π + ٤

٢سم

٢ (أ) أوجد معادلة المستقيم الذى ميله ٢ ويمر بالنقطة (١ ، −١)

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى جـ فيه : أ جـ = ٣ سم ، ب جـ = ٤ سم

أوجد : ١ جتا أ جتا ب − جا أ جا ب ٢ ق(∠ب)

٣ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : جا ٦٠° = ٢ جا ٣٠° جتا ٣٠°

(ب) إذا كان المستقيم ل١ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) والمستقيم ل٢ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° أوجد : قيمة ك إذا كان : ل١ ⊥ ل٢

٤ (أ) إذا كانت : جتا هـ ظا ٣٠° = جتا² ٤٥° فأوجد : ق(∠هـ) حيث هـ زاوية حادة.

(ب) بين نوع المثلث الذى رؤوسه النقط : أ(٣ ، ٣) ، ب(١ ، ٥) ، جـ(١ ، ٣) من حيث أطوال أضلاعه.

٥ (أ) أوجد ميل المستقيم : ٥ س + ٤ ص + ١٠ = ٠

ثم أوجد طول الجزء المقطوع من محور الصادات.

(ب) أثبت أن النقط : أ(٣ ، −١) ، ب(−٤ ، ٦) ، جـ(٢ ، −٢) الواقعة فى مستوى إحداثى متعامد تمر بها دائرة واحدة مركزها م (−١ ، ٢)

ثم أوجد مساحة الدائرة.



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :**

١ إذا كان : أب // جـ د وكان ميل أب = ٢/٣ فإن : ميل جـ د = ...

(أ) ٣/٢ (ب) ٢/٣ (جـ) −٣/٢ (د) −٢/٣

٢ فى الشكل المقابل :

أ ب جـ مثلث متساوى الساقين قائم الزاوية فى أ

فإن : ظا جـ = ...

(أ) √٣/٢ (ب) ١/√٣ (جـ) ١ (د) ١/٢

٣ لأى زاويتين حادتين أ ، ب إذا كان : ق(∠أ) + ق(∠ب) = ٩٠° ، ق(∠أ) ≠ ق(∠ب) فإن : ....

(أ) جا أ = جتا ب (ب) جا أ = جا ب (جـ) ظا أ = ظا ب (د) جتا أ = جتا ب

٤ دائرة مركزها نقطة الأصل وطول نصف قطرها يساوى ٢ وحدة طول فإن النقطة .... تنتمى إليها.

(أ) (١ ، −٢) (ب) (−٢ ، √٥) (جـ) (٠ ، ١) (د) (√٣ ، ١)

٥ إذا كان : ق(∠س) = ق(∠ص) ، حيث ∠س ، ∠ص متكاملتان فإن : ق(∠س) = ...°

(أ) ٣٠ (ب) ٤٥ (جـ) ٦٠ (د) ٩٠

٦ متوازى الأضلاع الذى قطراه متساويان فى الطول ومتعامدان يكون ....

(أ) مربعًا. (ب) معينًا. (جـ) مستطيلًا. (د) شبه منحرف.

٢ (أ) أوجد قيمة س التى تحقق : س جا ٣٠° جتا² ٤٥° = جا² ٦٠°

(ب) أ ب جـ د متوازى أضلاع فيه : أ(٣ ، ٢) ، ب(٤ ، −٥) ، جـ(٠ ، −٣)

أوجد إحداثيى نقطة تقاطع قطريه ثم أوجد إحداثيى نقطة د

٣ (أ) أثبت أن النقط : أ (٣ ، –١) ، ب (–٤ ، ٦) ، جـ (٢ ، –٢) تقع على دائرة مركزها النقطة م (–١ ، ٢) ثم أوجد محيط الدائرة (علمًا بأن π = ٣,١٤)

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم العمودى على المستقيم : س + ٢ ص + ٥ = ٠ ويقطع جزءًا موجبًا من محور الصادات مقداره ٧ وحدات.

٤ (أ) أثبت أن المستقيم الذى يمر بالنقطتين (–٣ ، –٢) ، (٤ ، ٥) يوازى المستقيم الذى يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى جـ فيه : أ جـ = ٦ سم ، ب جـ = ٨ سم

أوجد قيمة : جتا أ جتا ب – جا أ جا ب

٥ (أ) إذا كانت : أ (٤ ، –٦) ، ب (٣ ، ٧) ، جـ (١ ، –٣)

فأوجد معادلة الخط المستقيم الذى يمر بالنقطة أ ، وبنقطة منتصف ب جـ

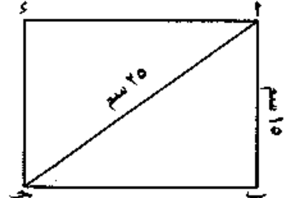
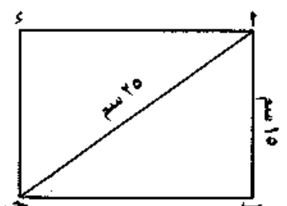
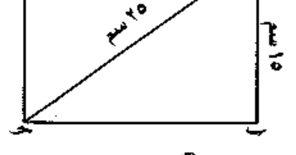
(ب) فى الشكل المقابل :

أ ب جـ د مستطيل فيه : أ ب = ١٥ سم

، أ جـ = ٢٥ سم

أوجد : ١ ق (∠ أ جـ ب)

٢ مساحة سطح المستطيل أ ب جـ د

٤ محافظة القليوبية

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت : جتا $\frac{س}{٢}$ = $\frac{١}{٢}$ حيث $\frac{س}{٢}$ قياس زاوية حادة موجبة

فإن : س = ...°

(أ) ٣٠ (ب) ٩٠ (جـ) ٦٠ (د) ١٢٠

٢ مثلث مساحته ٢٤ سم^2 وارتفاعه ٨ سم

فإن طول قاعدته المناظرة لهذا الارتفاع = ... سم.

(أ) ١٦ (ب) ٦ (جـ) ٣ (د) ٢

٣ إذا كان : جـ د ↔ يوازى محور الصادات حيث جـ (ك ، ٤) ، د (–٥ ، ٧)

فإن : ك = ...

(أ) ٥ (ب) ٧ (جـ) –٥ (د) ٤

٤ معادلة الخط المستقيم المار بنقطة الأصل وميله = ١ هى ....

(أ) ص = س (ب) ص = – س (جـ) ص = ٢ س (د) ص = ٠

٥ إذا كانت النقطة (٠ ، أ) تنتمى للمستقيم : ٣ س – ٤ ص + ١٢ = ٠

فإن : أ = ...

(أ) ٤ (ب) –٣ (جـ) ٣ (د) –٤

٦ فى Δ أ ب جـ إذا كان : (أ ب)^2 > (ب جـ)^2 + (أ جـ)^2 فإن زاوية جـ تكون ....

(أ) حادة. (ب) قائمة. (جـ) منفرجة. (د) مستقيمة.

٢ (أ) إذا كان بُعد النقطة (س ، ٥) عن النقطة (٦ ، ١) يساوى ٢ $\sqrt{٥}$ وحدة طول

فأوجد : قيمة س

(ب) بدون استخدام الحاسبة أوجد القيمة العددية للمقدار :

جا ٤٥° جتا ٤٥° + جا ٣٠° جتا ٦٠° – جتا^2 ٣٠°

٣ (أ) أ ب جـ د متوازى أضلاع فيه : أ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، –٥) ، جـ (٠ ، –٣)

أوجد إحداثيى نقطة تقاطع قطريه ، ثم أوجد إحداثيى نقطة د

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب فيه : أ جـ = ١٠ سم ، ب جـ = ٨ سم

فأثبت أن : جا^2 أ + ١ = ٢ جتا^2 جـ + جتا^2 أ

٤ (أ) إذا كان المستقيم $ل_1$ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) ، المستقيم $ل_2$ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° فأوجد : قيمة ك إذا كان : $ل_1$ // $ل_2$

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) وعمودى على المستقيم :

س + ٣ ص + ٧ = ٠



٥ (أ) في الشكل المقابل :

أ ب جـ ء مستطيل فيه :

أ ب = ١٥ سم ، أ جـ = ٢٥ سم

أوجد : ١ ق(∠ أ جـ ب)

٢ مساحة سطح المستطيل أ ب جـ ء

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يقطع من محوري الإحداثيات السيني والصادي جزءين موجبين طولاهما ٤ ، ٩ وحدة طول على الترتيب.

٥ محافظة الشرقية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت : جا (س + ٢٥°) = $\frac{١}{٢}$ حيث س قياس زاوية حادة

فإن : س = ...°

(أ) ٢٠ (ب) ٣٥ (جـ) صفر (د) ٥

٢ الخط المستقيم الذي معادلته : ٣ ص = ٢ س − ٦ ميله يساوي ....

(أ) ٢ (ب) $\frac{٣}{٢}$ (جـ) ٦ (د) $\frac{٢}{٣}$

٣ معادلة الخط المستقيم المار بنقطة الأصل ويميل على الاتجاه الموجب لمحور السينات بزاوية قياسها ٦٠° هي ....

(أ) س = $\sqrt{٣}$ ص (ب) ص = $\sqrt{٣}$ س + ٢

(جـ) ص = ٣ س (د) ص = $\sqrt{٣}$ س

٤ إذا كان : أ ب جـ مثلثًا قائم الزاوية في ب ، وكانت : جا أ = $\frac{٢}{٧}$

فإن : جتا جـ = ...

(أ) $\frac{٢}{٧}$ (ب) $\frac{٣}{٧}$ (جـ) $\frac{٤}{٧}$ (د) $\frac{٥}{٧}$

٥ بُعد النقطة أ ($\sqrt{٢}$ ، ٤) عن نقطة الأصل يساوي .... وحدة طول.

(أ) $\sqrt{٢}$ (ب) ٢$\sqrt{٢}$ (جـ) ٣$\sqrt{٢}$ (د) ٤$\sqrt{٢}$

٦ إذا كان المستقيم ل١ ميله $\frac{أ}{٥}$ والمستقيم ل٢ ميله $\frac{-ب}{٣}$ حيث أ ، ب ≠ ٠ وكان ل١ ⊥ ل٢

فإن : أ ب = ...

(أ) $\frac{٢}{٥}$ (ب) $\frac{-٣}{٥}$ (جـ) ١٥ (د) −١٥

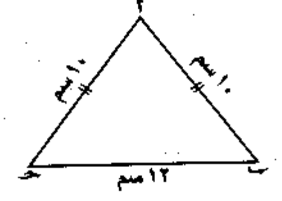
٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : $\frac{\text{جا } ٣٠° \text{ جا } ٦٠°}{\text{جا } ٤٥° \text{ جتا } ٤٥°}$ = جتا ٣٠°

(ب) أثبت أن النقط : أ (٣ ، −١) ، ب (−٤ ، ٦) ، جـ (٢ ، −٢) الواقعة في مستوى إحداثي متعامد تمر بها دائرة واحدة مركزها النقطة م (−١ ، ٢)

ثم أوجد محيط الدائرة.

٣ (أ) إذا كانت : أ (٥ ، ١) ، ب (٣ ، −٧) ، جـ (١ ، ٣) ثلاث نقط ليست على استقامة واحدة أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يمر بالنقطة أ ويوازي $\overleftrightarrow{\text{ب جـ}}$

(ب) في الشكل المقابل :



أ ب جـ مثلث متساوي الساقين حيث :

أ ب = أ جـ = ١٠ سم ، ب جـ = ١٢ سم

أوجد : ١ جا ب

٢ مساحة سطح المثلث أ ب جـ

٤ (أ) إذا كان : أ ب جـ ء متوازي أضلاع فيه : أ (٣ ، ٢) ، ب (٢ ، −٢) ، جـ (٥ ، −١)

فأوجد : ١ إحداثيي نقطة تقاطع القطرين. ٢ إحداثيي نقطة ء

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطتين (٤ ، ٥) ، (٠ ، ٣)

ثم أوجد إحداثيي نقطة تقاطع المستقيم مع محور السينات.

٥ (أ) إذا كانت : جتا س = جا ٣٠° جتا ٦٠°

فأوجد : قياس زاوية س (حيث س زاوية حادة) ثم أوجد : ظا س

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يقطع ٣ وحدات من الجزء الموجب لمحور الصادات وعمودي على المستقيم : $\frac{س}{٢} + \frac{ص}{٣} = ١$



٦ محافظة المنوفية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] إذا كانت : جتا (س + ١٥)° = $\frac{١}{٢}$ فإن : جا (٧٥ − س)° = ...

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ (جـ) $\frac{١}{\sqrt{٢}}$ (د) ١

[٢] دائرة مرسومة داخل مربع بحيث تمس أضلاعه الأربعة ، فإذا كان محيط المربع ٥٦ سم فإن مساحة سطح الدائرة .... سم² (حيث π ≈ $\frac{٢٢}{٧}$)

(أ) $\frac{٧٧}{٢}$ (ب) ٧٧ (جـ) ١١٢ (د) ١٥٤

[٣] مضلع منتظم قياس إحدى زواياه الداخلة ١٤٤°
فإن عدد أضلاعه .... أضلاع.

(أ) ٧ (ب) ٨ (جـ) ٩ (د) ١٠

[٤] المثلث المتساوى الساقين يمكن أن تكون أطوال أضلاعه ٤ سم ، ٩ سم ، .... سم

(أ) ٤ (ب) ٩ (جـ) ١٣ (د) ٣٦

[٥] النقطة (−٢ ، −٣) تبعد عن محور السينات .... وحدة طول.

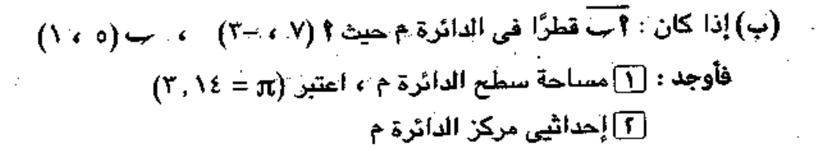
(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) −٢ (د) −٣

[٦] المستقيم الذى ميله $\frac{١}{٢}$ ويقطع محور الصادات عند النقطة (صفر ، ٣)
فإن معادلته هى ....

(أ) ٢ ص = $\frac{١}{٢}$ س + ٦ (ب) ص = $\frac{١}{٢}$ س
(جـ) ص = $\frac{١}{٢}$ س + ٣ (د) ٢ ص = $\frac{١}{٢}$ س + ٣

٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد القيمة العددية للمقدار :

جا ٣٠° جتا ٦٠° + جتا ٣٠° جا ٦٠° − ظا² ٤٥°



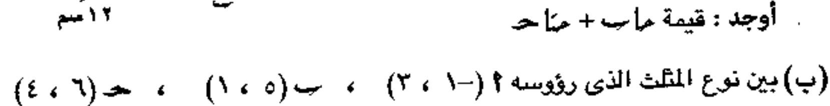
(ب) إذا كان : $\overline{أب}$ قطرًا فى الدائرة م حيث أ (٧ ، −٣) ، ب (٥ ، ١)
فأوجد : [١] مساحة سطح الدائرة م ، اعتبر (π = ٣,١٤)
[٢] إحداثيى مركز الدائرة م

٣ (أ) إذا كان المثلث أ ب حـ قائم الزاوية فى أ ، أ ب = ٥ سم ، ب حـ = ١٣ سم
فأوجد القيمة العددية للمقدار : جا حـ جتا ب + جتا حـ جا ب

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٣) وعمودى على المستقيم المار بالنقطتين (٥ ، ٠) ، (٢ ، ١)

٤ (أ) فى الشكل المقابل :

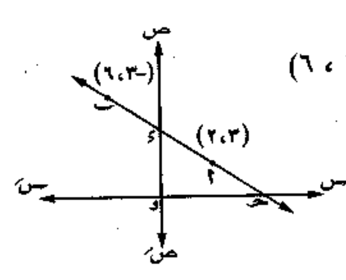
أ ب حـ ء شبه منحرف متساوى الساقين ،
مساحته = ٣٦ سم² ، $\overline{أء}$ // $\overline{ب حـ}$
، أ ء = ٦ سم ، ب حـ = ١٢ سم
أوجد : قيمة جا ب + جتا حـ



(ب) بين نوع المثلث الذى رؤوسه أ (−١ ، ٣) ، ب (٥ ، ١) ، حـ (٦ ، ٤) بالنسبة لقياسات زواياه.

٥ (أ) أوجد الميل وطول الجزء المقطوع من محور الصادات بالمستقيم الذى معادلته :
٤ س + ٥ ص − ١٠ = ٠

(ب) فى الشكل المقابل :



المستقيم $\overleftrightarrow{حـ ء}$ يمر بالنقطتين أ (٣ ، ٢) ، ب (−٣ ، ٦)
ويقطع محورى الإحداثيات فى النقطتين حـ ، ء على الترتيب.
أوجد بالبرهان :
[١] معادلة المستقيم $\overleftrightarrow{حـ ء}$
[٢] مساحة المثلث ء و حـ حيث و نقطة الأصل.



٧ محافظة الغربية



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] البعد العمودى بين المستقيمين : ص − ٤ = ٠ ، ص + ٥ = ٠
يساوى .... من وحدات الطول.

(أ) ١ (ب) ٥ (جـ) ٩ (د) ٤

[٢] معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، −٢) ويوازى محور السينات هى ....

(أ) س = ٣ (ب) ص = ٢ (جـ) ص = −٢ (د) س + ص = ١

[٣] إذا كان المستقيم الذى معادلته : ص = ك س + ١ يوازى المستقيم الذى معادلته
٢ ص − س = ٠ فإن : ك = ...

(أ) ١ (ب) $\frac{١}{٢}$ (جـ) ٢ (د) −٢

[٤] إذا كانت الأطوال ٣ ، ٧ ، ل هى أطوال أضلاع مثلث فإن ل يمكن أن تساوى ....

(أ) ٣ (ب) ٧ (جـ) ٤ (د) ١٠

[٥] صورة النقطة (−٣ ، ٥) بالانعكاس فى محور الصادات هى ....

(أ) (٣ ، ٥) (ب) (٥ ، ٣) (جـ) (−٥ ، ٣) (د) (−٣ ، −٥)

[٦] إذا كان : أ ب جـ مثلثًا قائم الزاوية فى ب فإن : $\frac{\text{جا أ}}{\text{جتا جـ}}$ = ...

(أ) $\frac{٣}{٥}$ (ب) $\frac{٤}{٣}$ (جـ) $\frac{٣}{٤}$ (د) ١

٢ (أ) إذا كانت : ظا س = ٤ جتا ٦٠° جا ٣٠° أوجد : قيمة س (حيث س قياس زاوية حادة).

(ب) إذا كان المثلث س ص ع الذى رؤوسه س (٣ ، ٥) ، ص (٤ ، ٢) ، ع (−٥ ، أ)
قائم الزاوية فى ص فأوجد : [١] قيمة أ [٢] مساحة سطح المثلث س ص ع

٣ (أ) إذا كانت النسبة بين قياسى زاويتين متكاملتين ٣ : ٥
فأوجد القياس الستينى لكل منهما بالدرجات والدقائق.

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (−١ ، ٢) عموديًا على المستقيم س + ص = ٥.

٤ (أ) أثبت أن النقط أ (٣ ، −١) ، ب (−٤ ، ٦) ، جـ (٢ ، −٢) تقع على دائرة
واحدة مركزها النقطة م (−١ ، ٢) ، ثم أوجد محيط الدائرة بدلالة π

(ب) أ ب جـ ء شبه منحرف فيه $\overline{\text{أء}}$ // $\overline{\text{ب جـ}}$ ، ق (∠ ب) = ٩٠° ،
أ ب = ٣ سم ، أ ء = ٦ سم ، ب جـ = ١٠ سم

أوجد قيمة : جتا (∠ ء جـ ب) − ظا (∠ أ جـ ب)

٥ (أ) أ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه : أ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، −٥) ، جـ (٠ ، −٣)

أوجد : [١] إحداثيى نقطة تقاطع القطرين. [٢] إحداثيى الرأس ء

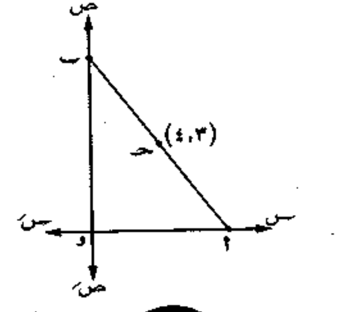
(ب) فى الشكل المقابل :

النقطة جـ منتصف $\overline{\text{أ ب}}$ حيث جـ (٣ ، ٤)
، و نقطة الأصل لنظام إحداثى متعامد.

أوجد :

[١] إحداثيى كل من النقطتين أ ، ب

[٢] معادلة $\overleftrightarrow{\text{أ ب}}$



٨ محافظة الدقهلية



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] فى المثلث أ ب جـ : ق (∠ أ) = ٨٥° ، جا ب = جتا ب
فإن : ق (∠ جـ) = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٥٠° (د) ٦٠°

[٢] مساحة المثلث المحدد بالمستقيمات : س = ٠ ، ص = ٠
، ٣ س + ٢ ص = ١٢ هى ....

(أ) ٦ وحدات مربعة. (ب) ١٢ وحدة مربعة.

(جـ) ٤ وحدات مربعة. (د) ٥ وحدات مربعة.



[٣] إذا كان المستقيم المار بالنقطتين (١ ، ص) ، (٣ ، ٤) ميله يساوى ظا ٤٥° فتكون ص = ...

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) −١ (د) ٤

(ب) أ ب ح ء شبه منحرف متساوى الساقين فيه : $\overline{أء}$ // $\overline{ب ح}$ ، أء = ٤ سم ، أ ب = ٥ سم ، ب ح = ١٢ سم أوجد قيمة المقدار : $\frac{\text{ظا ب جتا ح}}{\text{جتا}^2\text{ ح} + \text{جتا}^2\text{ ب}}$

---

[٢] (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] إذا كان المستقيم الذى معادلته : أ س + (٢ − أ) ص = ٥ يوازى المستقيم المار بالنقطتين (١ ، ٤) ، (٣ ، ٥) فإن : أ = ...

(أ) ٣ (ب) −٢ (ج) ٦ (د) ٤

[٢] أ ب ح مثلث فيه : ٢ ق (∠ ح) = ق (∠ أ) + ق (∠ ب)

فإن : ق (∠ ح) = ...°

(أ) ٣٠ (ب) ٦٠ (ج) ٤٥ (د) ٩٠

[٣] المستقيم : $\frac{س}{٢} - \frac{ص}{٣} = ٦$

يقطع من محور السينات جزءًا طوله .... وحدة طول.

(أ) ٣ (ب) ٢ (ج) ٦ (د) ١٢

(ب) $\overline{أ ب}$ قطر فى دائرة مركزها م ، حيث ب (٨ ، ١١) ، م (٥ ، ٧)

أوجد : [١] محيط الدائرة. [٢] معادلة المستقيم العمودى على $\overline{أ ب}$ من نقطة أ

---

[٣] (أ) أثبت أن الشكل الرباعى أ ب ح ء الذى رؤوسه :

أ (−١ ، ٣) ، ب (٥ ، ١) ، ح (٧ ، ٤) ، ء (١ ، ٦) متوازى أضلاع.

(ب) الشكل المقابل يمثل المستقيم $\overleftrightarrow{أ ب}$

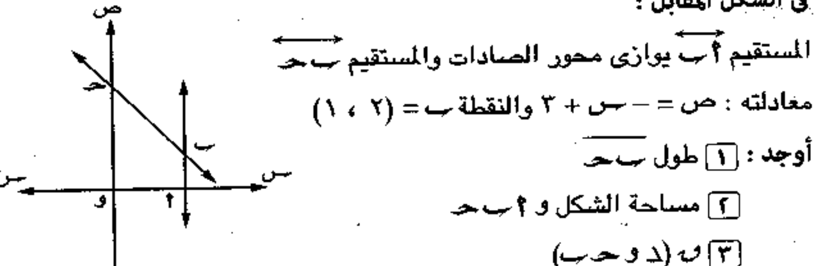
الذى معادلته : ص = م س + ح

ويقطع من محورى الإحداثيات جزءين متساويين

فى الطول ويمر بالنقطة (٢ ، ٣)

أوجد : [١] قيمة كل من م ، ح [٢] مساحة المثلث أ ب و

[٤] (أ) فى الشكل المقابل :



المستقيم $\overleftrightarrow{أ ب}$ يوازى محور الصادات والمستقيم $\overleftrightarrow{ب ح}$

معادلته : ص = − س + ٣ والنقطة ب = (٢ ، ١)

أوجد : [١] طول $\overline{ب ح}$

[٢] مساحة الشكل و أ ب ح

[٣] ق (∠ و ح ب)

(ب) أ ب ح مثلث قائم الزاوية فى ب

[١] أثبت أن : جا^2 أ + جتا^2 أ = ١

[٢] إذا كان : أ ب = ٥ سم ، أ ح = ١٣ سم أوجد : ق (∠ ح) لأقرب دقيقة.

---

[٥] (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٤) ويصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ١٣٥°

(ب) بدون استخدام الحاسبة أثبت أن : ظا^2 ٦٠° − ظا^2 ٤٥° = جا^2 ٦٠° + جتا^2 ٦٠° + ٢ جا ٣٠°



٩ محافظة الإسماعيلية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

[١] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] عدد محاور تماثل المثلث المختلف الأضلاع يساوى ....

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣

[٢] نقطة منتصف $\overline{أ ب}$ حيث أ (٦ ، ٠) ، ب (٠ ، ٤) هى ....

(أ) (٦ ، ٤) (ب) (٤ ، ٦) (ج) (٣ ، ٢) (د) (٢ ، ٣)

[٣] إذا كان طولا ضلعين فى مثلث هما ٣ سم ، ٤ سم فإن طول الضلع الثالث يمكن أن يساوى .... سم.

(أ) ١ (ب) ٦ (ج) ٧ (د) ٨

٤ إذا كانت : ظا ٢ س = $\frac{1}{\sqrt{3}}$ حيث (٢ س) قياس زاوية حادة فإن : س = ...°

(أ) ١٥ (ب) ٣٠ (جـ) ٤٥ (د) ٦٠

٥ عندما تقف أمام المرآة وتظهر صورتك فإن هذا يسمى فى علم الرياضيات ....

(أ) دورانًا. (ب) انتقالًا. (جـ) انعكاسًا.

٦ فى الشكل المقابل :

أى مما يأتى يمثل معادلة المستقيم ل ؟

(أ) ص = س (ب) ص = ٢

(جـ) ص + س = ٢ (د) ص − س = ٢

٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س إذا كان : س حا² ٣٠° = ظا² ٦٠° حا² ٤٥°

(ب) إذا كانت : أ(٥ ، −١) ، ب(٣ ، ٧) ، جـ(١ ، −٣)

فأوجد معادلة المستقيم الذى يمر بنقطة منتصف $\overline{بجـ}$ ، والنقطة أ

٣ (أ) أثبت أن النقط : أ(١ ، −٢) ، ب(−٤ ، ٢) ، جـ(١ ، ٦)

هى رؤوس مثلث متساوى الساقين.

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب أوجد قيمة : $\frac{\text{حا أ}}{\text{حتا جـ}}$

وإذا كانت : ظا هـ = $\frac{\text{حا أ}}{\text{حتا جـ}}$ أوجد : ق(∠هـ) حيث هـ زاوية حادة.

٤ (أ) إذا كان المستقيم ل يمر بالنقطتين (أ ، ١) ، (٢ ، ٤) ، والمستقيم ل يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° أوجد قيمة أ إذا كان المستقيمان متوازيين.

(ب) فى الشكل المقابل :

أ ب جـ مثلث متساوى الأضلاع ، طول ضلعه ٥ سم

، ء ∈ $\overline{أب}$ بحيث أء = ١ سم ، رسم $\overline{ءهـ}$ ⊥ $\overline{بجـ}$

أوجد : ظا (∠ء جـ هـ)

٥ (أ) إذا كان : أ ب جـ ء معينًا فيه : أ(٣ ، ٣) ، جـ(−٣ ، −٣)

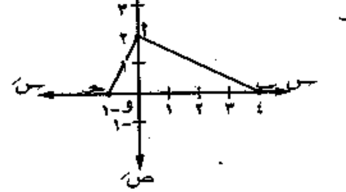
أوجد : ١ نقطة تقاطع القطرين. ٢ معادلة المستقيم $\overleftrightarrow{بء}$

(ب) فى الشكل المقابل :

فى المستوى الإحداثى المتعامد رسم المثلث أ ب جـ

أثبت أن : Δ أ ب جـ قائم الزاوية

وأوجد مساحة سطحه.



١٠ محافظة السويس



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ حا² ٦٠° + حتا² ٦٠° = ...

(أ) صفر (ب) $\frac{1}{4}$ (جـ) $\frac{1}{2}$ (د) ١

٢ أ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه : ق(∠أ) + ق(∠جـ) = ٢٠٠°

فإن : ق(∠ب) = ...

(أ) ٨٠° (ب) ٥٠° (جـ) ١٠٠° (د) ١٦٠°

٣ فى الشكل المقابل :

معادلة المستقيم ل هى ....

(أ) س = ١ (ب) ص = − س

(جـ) ص = س (د) ص = ١

٤ إذا كان : أ ، ب قياسا زاويتين متتامتين بحيث أ : ب = ١ : ٢

فإن : ب = ...

(أ) ١٨٠° (ب) ٩٠° (جـ) ٣٠° (د) ٦٠°



٥ البعد العمودى بين المستقيمين : س − ٢ = ٠ ، س + ٣ = ٠

يساوى .... وحدة طول.

(أ) ١ (ب) ٥ (جـ) ٢ (د) ٣

٦ إذا كانت : أ(٠ ، ٠) ، ب(٥ ، ٧) ، حـ(٥ ، هـ) رؤوس المثلث أ ب حـ

القائم الزاوية فى حـ فإن : هـ = ...

(أ) صفر (ب) ٥ (جـ) ٧ (د) −٥

٢ **(أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن :** ٢ جا ٣٠° + ٤ جتا ٦٠° = $ظا^{٢}$ ٦٠°

(ب) إذا كانت : أ(−١ ، −١) ، ب(٢ ، ٣) ، حـ(٦ ، ٠) ، ء(٣ ، −٤)

أربع نقط فى مستوى إحداثى متعامد أثبت أن : $\overline{أحـ}$ ، $\overline{ب ء}$ ينصف كل منهما الآخر.

٣ **(أ)** إذا كانت : جتا ٣س = $\frac{جا ٦٠° \ جا ٣٠°}{ظا ٤٥° \ جا^{٢} ٤٥°}$ **فأوجد :** قيمة س بالدرجات حيث ٣س قياس زاوية حادة.

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) وعمودى على الخط المستقيم المار بالنقطتين أ(٢ ، −٣) ، ب(٥ ، −٤)

٤ **(أ)** أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى حـ فيه : أب = ٥ سم ، ب حـ = ٤ سم

أثبت أن : جا أ جتا ب + جتا أ جا ب = ١

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذى ميله يساوى ميل الخط المستقيم : $\frac{ص - ١}{س} = \frac{١}{٣}$

ويقطع جزءًا سالبًا من محور الصادات مقداره ٣ وحدات.

٥ **(أ)** أ ب حـ مثلث حيث أ(٠ ، ٠) ، ب(٣ ، ٤) ، حـ(−٤ ، ٣)

أوجد : محيط المثلث أ ب حـ

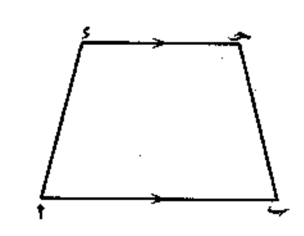
(ب) فى الشكل المقابل :

أ ب حـ ء شبه منحرف فيه $\overline{أب}$ // $\overline{حـ ء}$

، أ(٩ ، −٢) ، ب(٣ ، ٢)

، حـ(−س ، −س) ، ء(٤ ، −٣)

أوجد إحداثيى النقطة حـ





١١ محافظة بورسعيد

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :**

١ إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{-٢}{٣}$ ، $\frac{ك}{٦}$ متعامدين فإن : ك = ...

(أ) ٩ (ب) ٤ (جـ) −٩ (د) −٤

٢ البعد بين النقطتين (١٥ ، ٠) ، (٦ ، ٠) يساوى .... وحدة طول.

(أ) −٩ (ب) ٩ (جـ) ٣ (د) −٣

٣ أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى حـ فيه : أب = ٢٥ سم ، أحـ = ١٥ سم

فإن مساحة سطح المثلث أ ب حـ = ... $سم^{٢}$

(أ) ٣٠٠ (ب) ٧٥ (جـ) ١٥٠ (د) ٣٧٥

٤ إذا كان المستقيم $\overleftrightarrow{حـ ء}$ يوازى محور الصادات حيث حـ(م ، ٤) ، ء(−٥ ، ٧)

فإن : م = ...

(أ) ٥ (ب) −٥ (جـ) −٧ (د) ٧

٥ إذا كانت نقطة الأصل هى منتصف $\overline{أب}$ حيث أ(٥ ، −٢)

فإن النقطة ب هى ....

(أ) (٢ ، ٥) (ب) (٥ ، −٢) (جـ) (−٢ ، −٥) (د) (−٥ ، ٢)

٦ إذا كانت : ظا (س + ١٠°) = $\sqrt{٣}$ حيث س زاوية حادة

فإن : ق(∠س) = ...

(أ) ٤٠° (ب) ٥٠° (جـ) ٦٠° (د) ٧٠°

٢ **(أ)** أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين : (−١ ، ٣) ، (٢ ، ٤)

يوازى المستقيم : ٣ ص − س − ١ = ٠.

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : جا ٦٠° جتا ٣٠° + جتا ٦٠° جا ٣٠° = ١

٣ **(أ)** إذا كانت : جتا هـ = $\frac{جتا^{٢} ٤٥°}{ظا ٣٠°}$ **فأوجد :** ق(∠هـ) حيث هـ زاوية حادة.



(ب) أثبت أن النقط أ (−٣ ، ٠) ، ب (٣ ، ٤) ، حـ (١ ، −٦)
هى رؤوس مثلث متساوى الساقين.

٤ (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذى ميله يساوى ميل الخط المستقيم : $\frac{ص - ١}{س} = \frac{١}{٣}$
ويقطع جزءًا سالبًا من محور الصادات مقداره ٣ وحدات.

(ب) أ ب حـ ء شكل رباعى حيث أ (٢ ، ٣) ، ب (٦ ، ٢) ، حـ (−٢ ، −٢)
، ء (−٢ ، ١) أثبت أن : الشكل أ ب حـ ء شبه منحرف.

٥ (أ) إذا كانت أ (٥ ، −٦) ، ب (٣ ، ٧) ، حـ (١ ، −٣)
فأوجد معادلة الخط المستقيم الذى يمر بالنقطة أ وبنقطة منتصف $\overline{ب حـ}$

(ب) س ص ع مثلث قائم الزاوية فى ص فيه : س ص = ٥ سم ، س ع = ١٣ سم
أوجد قيمة : جا س جتا ع + جتا س جا ع

١٢ محافظة دمياط

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ الزاوية التى قياسها ٤٠° تتمم الزاوية التى قياسها ....
(أ) ٥٠° (ب) ٨٠° (جـ) ٩٠° (د) ١٤٠°

٢ إذا كانت : حـ (٦ ، −٤) هى منتصف $\overline{أ ب}$ حيث أ (٥ ، −٣)
فإن نقطة ب هى ....
(أ) (−٥ ، ٧) (ب) (٥ ، ٧) (جـ) (٧ ، ٥) (د) (٧ ، −٥)

٣ طول نصف قطر الدائرة التى مركزها (٠ ، ٠) وتمر بالنقطة (٣ ، ٤)
يساوى .... وحدة طول.
(أ) ٧ (ب) ١ (جـ) ١٢ (د) ٥

٤ ميل المستقيم : س − ٥ = ٠ هو ....
(أ) ٥ (ب) $\frac{١}{٥}$ (جـ) غير معرف. (د) صفر

٥ إذا كانت : ظا (س + ١٠°) = ١ حيث س زاوية حادة فإن : ق(∠س) = ...
(أ) ٤٥° (ب) ٣٥° (جـ) ٨٠° (د) ٥٠°

٦ البُعد العمودى بين المستقيمين : س − ٣ = ٠ ، س + ٤ = ٠
يساوى .... وحدة طول.
(أ) ١ (ب) ٥ (جـ) ٢ (د) ٧

٢ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين : (٥ ، ٠) ، (٠ ، ٥)

(ب) أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، أ ب = ٧ سم ، أ حـ = ٢٥ سم
أوجد قيمة : جا² أ + جا² حـ

٣ (أ) إذا كانت النقط : (٠ ، ١) ، (أ ، ٣) ، (٢ ، ٥) تقع على استقامة واحدة
أوجد : قيمة أ

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٧) ويوازى المستقيم الذى معادلته :
س + ٣ ص + ٥ = ٠

٤ (أ) أوجد قيمة س حيث س قياس زاوية حادة إذا كان :
٢ جا س = جا ٣٠° جتا ٦٠° + جتا ٣٠° جا ٦٠°

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذى ميله = ٢ ويقطع جزءًا موجبًا من محور الصادات
مقداره يساوى ٧ وحدات.

٥ (أ) أثبت أن : ظا ٦٠° = $\frac{٢ ظا ٣٠°}{١ - ظا^{٢} ٣٠°}$ مبينًا خطوات الحل.

(ب) بين نوع المثلث الذى رؤوسه النقط : أ (−٢ ، ٤) ، ب (٣ ، −١) ، حـ (٤ ، ٥)
بالنسبة لأطوال أضلاعه.

١٣ محافظة كفر الشيخ

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع يساوى ....
(أ) ٦٠° (ب) ١٥٠° (جـ) ١٢٠° (د) ٣٠°



٢ إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{-٢}{٣}$ ، $\frac{٦}{ك}$ متعامدين فإن : ك = ...

(أ) ٤ (ب) −٩ (جـ) −٤ (د) ٩

٣ إذا كان : أ ب جـ د مربعًا فإن : ق (∠ جـ أ ب) = ...

(أ) ٩٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٦٠° (د) ٣٠°

٤ إذا كانت : جا $\frac{س}{٣}$ = $\frac{١}{٢}$ حيث $\frac{س}{٣}$ قياس زاوية حادة فإن : س = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٦٠° (جـ) ١٠° (د) ٩٠°

٥ متوازي الأضلاع الذي قطراه متساويان في الطول وغير متعامدين يكون ....

(أ) مربعًا (ب) معينًا (جـ) مستطيلًا (د) شبه منحرف

٦ معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٢ ، −٣) ويوازي محور السينات هي ....

(أ) س = ٢ (ب) ص = ٣ (جـ) س = −٢ (د) ص = −٣

٢ (أ) بيّن نوع المثلث الذي رؤوسه النقط أ (٣ ، ٠) ، ب (١ ، ٤) ، جـ (−١ ، ٢) من حيث أطوال أضلاعه.

(ب) أوجد بدون استخدام الحاسبة قيمة المقدار : جا² ٤٥° جتا ٦٠° + $\frac{١}{٢}$ طا ٦٠° جا ٦٠°

٣ (أ) إذا كان المستقيم ل١ : ص = (٢ − ك) س + ٥ ، والمستقيم ل٢ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° أوجد : قيمة ك إذا كان ل١ // ل٢

(ب) إذا كان : √٣ طا س = ٤ جا ٦٠° جتا ٣٠° أوجد : ق (∠ س) حيث س زاوية حادة.

٤ (أ) إذا كان بعد النقطة (س ، ٣) عن النقطة (٢ ، ٥) يساوي ٢√٢ وحدة طول

أوجد : قيم س

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله ٣ ويمر بالنقطة (٥ ، −٢)

٥ (أ) إذا كانت : أ (٢ ، ٣) هي منتصف ب جـ حيث جـ (−١ ، ٣).

أوجد : إحداثيي النقطة ب

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، جا أ + جتا جـ = ١ أوجد : ق (∠ أ)

١٤ محافظة البحيرة

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت نقطة الأصل هي منتصف أ ب حيث أ (٥ ، −٢)

فإن النقطة ب هي ....

(أ) (−٥ ، −٢) (ب) (٥ ، ٢) (جـ) (−٥ ، ٢) (د) (٠ ، ٠)

٢ الزاوية التي قياسها ٥٠° تتمم زاوية قياسها ....

(أ) ٥٠° (ب) ٤٠° (جـ) ٣٠° (د) ١٣٠°

٣ دائرة مركزها (٣ ، −٤) وطول نصف قطرها ٥ وحدات

فأي من النقط الآتية تنتمي للدائرة ؟

(أ) (−٣ ، ٤) (ب) (٠ ، ٠) (جـ) (٥ ، ٠) (د) (٠ ، ٤)

٤ إذا كانت : جتا $\frac{س}{٢}$ = $\frac{١}{٢}$ حيث $\frac{س}{٢}$ قياس زاوية حادة فإن : س = ...

(أ) ٦٠° (ب) ١٢٠° (جـ) ١٨٠° (د) ٩٠°

٥ إذا كان أ ب جـ د متوازي أضلاع فيه : ق (∠ أ) + ق (∠ جـ) = ٢٢٠°

فإن : ق (∠ ب) = ...

(أ) ١١٠° (ب) ٧٠° (جـ) ١٤٠° (د) ٨٠°

٦ في الشكل المقابل :

أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب

، أ د ينصف ∠ أ ، د هـ ⊥ أ جـ

، أ ب = ٣ سم ، جـ هـ = ٢ سم

فإن : جـ ب = ... سم

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) ٥

٢ (أ) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (−١ ، ٣) ، (٢ ، ٤)

يوازي المستقيم : ٣ ص − س − ١ = ٠ .

(ب) أ ب حـ ء شبه منحرف فيه : أء // ب حـ ، ق (∠ب) = ٩٠° ، أ ب = ٣ سم ، ب حـ = ٦ سم ، أ ء = ٢ سم أوجد : طول ء حـ ثم أوجد قيمة : حتا (∠ب حـ ء)

٣ (أ) أوجد معادلة المستقيم الذى ميله يساوى ٣ ويمر بالنقطة (١ ، ٢)

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س التى تحقق :

٢ جا س = ظا٢ ٦٠° – ٢ ظا ٤٥° (حيث س قياس زاوية حادة).

٤ (أ) إذا كان المستقيم ل١ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك)

والمستقيم ل٢ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

أوجد قيمة ك إذا كان المستقيمان ل١ ، ل٢ متعامدين.

(ب) أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب فإذا كان : √٢ أ ب = أ حـ

فأوجد النسب المثلثية الأساسية للزاوية حـ

٥ (أ) إذا كانت أ (س ، ٣) ، ب (٣ ، ٢) ، حـ (٥ ، ١)

وكانت : أ ب = ب حـ ، ب ∉ أحـ↔ فأوجد : قيمة س

(ب) أثبت أن النقط أ (٦ ، ٠) ، ب (٢ ، –٤) ، حـ (–٤ ، ٢)

هى رؤوس مثلث قائم الزاوية فى ب ،

ثم أوجد إحداثيي نقطة ء التى تجعل الشكل أ ب حـ ء مستطيلًا.

١٥ محافظة الفيوم

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] البعد العمودى بين المستقيمين : س – ٢ = ٠ ، س + ٣ = ٠

يساوى .... وحدة طول.

(أ) ١ (ب) ٥ (جـ) ٢ (د) ٣

[٢] مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة يساوى ....

(أ) ٩٠° (ب) ١٨٠° (جـ) ٣٦٠° (د) ٢٧٠°

[٣] إذا كانت : ظا (س + ١٠°) = √٣ حيث س قياس زاوية حادة

فإن : س = ...

(أ) ٦٠° (ب) ٣٠° (جـ) ٥٠° (د) ٧٠°

[٤] الشكل الذى عدد أضلاعه يساوى عدد أقطاره هو ....

(أ) الشكل الرباعى. (ب) المثلث.

(جـ) الشكل الخماسى. (د) الشكل السداسى.

[٥] دائرة مركزها نقطة الأصل وطول نصف قطرها ٢ وحدة طول

فإن النقطة .... تنتمى إليها.

(أ) (١ ، –٢) (ب) (–٢ ، √٥)

(جـ) (√٣ ، ١) (د) (٠ ، ١)

[٦] المربع الذى طول قطره ٨ √٢ سم فإن مساحته تساوى .... سم٢.

(أ) ٤ (ب) ٣٢ (جـ) ٦٤ (د) ١٦

٢ (أ) أثبت أن النقط أ (٣ ، –١) ، ب (–٤ ، ٦) ، حـ (٢ ، –٢) تقع على دائرة واحدة مركزها النقطة م (–١ ، ٢) ثم أوجد محيط الدائرة حيث π = ٣,١٤

(ب) بدون استخدام حاسبة الجيب أثبت أن :

ظا٢ ٦٠° – ظا٢ ٤٥° = جا٢ ٦٠° + جتا٢ ٦٠° + ٢ جا ٣٠°

٣ (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم العمودى على أب من نقطة منتصفها

حيث أ (١ ، ٣) ، ب (٣ ، ٥)

(ب) أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب فيه : أ حـ = ٥ سم ، ب حـ = ٤ سم

أوجد قيمة : ٢ جتا٢ حـ + جا٢ أ

٤ (أ) أثبت أن النقط أ (٣ ، –٢) ، ب (–٥ ، ٠) ، حـ (٠ ، –٧) ، ء (٨ ، –٩)

هى رؤوس متوازى أضلاع.

(ب) أوجد قيمة س إذا كان : ٤ س = جتا٢ ٣٠° ظا٢ ٣٠° ظا٢ ٤٥°



٥ (أ) إذا كان المستقيمان : ٣س − ٤ص − ٣ = ٠ ، ك ص + ٤س − ٨ = ٠ متعامدين
فأوجد : قيمة ك

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذى يقطع من محورى الإحداثيات السينى والصادى جزأين موجبين طولاهما ١ ، ٤ وحدات طول على الترتيب.



١٦ محافظة بنى سويف

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] ٤ جا ٦٠° ظا ٦٠° = ...
(أ) ٣ (ب) ٦ (جـ) ١٢ (د) ٢√٣

[٢] صورة النقطة (٤ ، ٥) بالانتقال (٢ ، ٣) هى ....
(أ) (٦ ، −٨) (ب) (−٨ ، ٦) (جـ) (٦ ، ٨) (د) (−٦ ، −٨)

[٣] البعد العمودى بين المستقيمين : س − ٢ = ٠ ، س + ٣ = ٠
يساوى .... وحدة طول.
(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٤ (د) ٥

[٤] معادلة المستقيم المار بالنقطة (−٥ ، ٣) ويوازى محور الصادات هى ....
(أ) س = −٥ (ب) ص = −٥ (جـ) ص = ٣ (د) س = ٣

[٥] عدد محاور التماثل للدائرة ....
(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) عدد لا نهائى

[٦] النقط (٠ ، ٠) ، (٠ ، ٦) ، (٨ ، ٠) ....
(أ) تكون مثلثًا حاد الزوايا. (ب) تكون مثلثًا قائم الزاوية.
(جـ) تكون مثلثًا منفرج الزاوية. (د) تقع على استقامة واحدة.

٢ (أ) إذا كانت : النقطة حـ (٦ ، −٤) هى منتصف أب حيث : أ (٥ ، −٣)
أوجد : إحداثيى النقطة ب

(ب) فى الشكل المقابل :
أ ب حـ ء شبه منحرف فيه :
أء // ب حـ ، ق(∠ب) = ٩٠°
، أء = ٢٠ سم ، أب = ١٢ سم
، ب حـ = ٢٥ سم
أوجد : طول ء حـ ، ق(∠حـ)

٣ (أ) أثبت أن : ½ جا ٦٠° = جا ٣٠° جتا ٣٠°

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، ٣) وميله يساوى ٢

٤ (أ) إذا كانت : جتا هـ ظا ٣٠° = جا² ٤٥°
أوجد : ق(∠هـ) حيث هـ زاوية حادة.

(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، −١) ، (٦ ، ٣) يوازى المستقيم الذى يصنع زاوية موجبة قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات.

٥ (أ) أثبت أن النقط أ (٣ ، −١) ، ب (−٤ ، ٦) ، حـ (٢ ، −٢)
تقع على الدائرة التى مركزها م (−١ ، ٢)

(ب) أوجد ميل الخط المستقيم : ٣ص − ٢س + ٥ = ٠
، ثم أوجد طول الجزء المقطوع من محور الصادات.



١٧ محافظة المنيا

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] الزاوية التى قياسها ٦٥° تتمم زاوية قياسها ....°
(أ) ٣٥ (ب) ٢٥ (جـ) ١١٥ (د) ٤٥

[٢] أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه : ق(∠أ) + ق(∠حـ) = ٢٠٠°
فإن : ق(∠ب) = ...°
(أ) ٥٠ (ب) ٨٠ (جـ) ١٠٠ (د) ١٦٠



[٣] مجموع طولى أى ضلعين فى مثلث .... طول الضلع الثالث.

(أ) أصغر من　　(ب) يساوى　　(جـ) أكبر من　　(د) ضعف

[٤] إذا كانت : جا س = $\frac{1}{2}$ فإن : ق(∠ س) = ... ° حيث س زاوية حادة.

(أ) ٤٥　　(ب) ٦٠　　(جـ) ٩٠　　(د) ٣٠

[٥] البُعد بين النقطتين (٣ ، ٠) ، (٠ ، -٤) يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٤　　(ب) ٥　　(جـ) ٦　　(د) ٧

[٦] إذا كان : س + ص = ٥ ، ك س + ٢ ص = ٠ مستقيمين متوازيين
فإن : ك = ...

(أ) -٢　　(ب) -١　　(جـ) ١　　(د) ٢

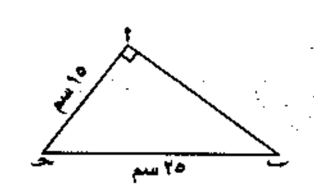
[٢] (أ) أوجد قيمة المقدار الآتى بدون استخدام الآلة :

جتا ٦٠° جا ٣٠° - جا ٦٠° ظا ٦٠° + جتا^2 ٣٠°

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) عموديًا على المستقيم المار بالنقطتين :
أ (٢ ، -٣) ، ب (٥ ، -٤)

[٣] (أ) بدون استخدام الآلة أوجد قيمة س التى تحقق : ٢ جا س = ظا^2 ٦٠° - ٢ ظا ٤٥°
حيث س قياس زاوية حادة.

(ب) فى الشكل المقابل :



△ أ ب جـ فيه : ق(∠ أ) = ٩٠°
، أ جـ = ١٥ سم ، ب جـ = ٢٥ سم
أثبت أن : جتا جـ جتا ب - جا جـ جا ب = ٠

[٤] (أ) أثبت أن النقط : أ (-١ ، -٤) ، ب (١ ، ٠) ، جـ (٢ ، ٢)
تقع على استقامة واحدة.

(ب) إذا كانت : جـ (٦ ، -٤) هى منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (٥ ، -٣) فأوجد إحداثيى نقطة ب

[٥] (أ) أثبت أن المستقيم الذى يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات
يوازى المستقيم الذى معادلته : س - ص - ١ = ٠

(ب) أوجد قيمة أ إذا كان البُعد بين النقطتين : (أ ، ٧) ، (-٢ ، ٣) يساوى ٥ وحدات طول.

١٨ محافظة أسيوط

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

[١] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] قياس الزاوية المستقيمة يساوى .... °

(أ) ٩٠　　(ب) ٣٦٠　　(جـ) ١٨٠　　(د) ٢٤٠

[٢] إذا كانت : ظا (س + ٢٠)° = $\sqrt{3}$ حيث (س + ٢٠)° قياس زاوية حادة
فإن : س = ...

(أ) ٣٠　　(ب) ٦٠　　(جـ) ٩٠　　(د) ٤٠

[٣] طول الضلع المقابل للزاوية التى قياسها ٣٠° فى المثلث القائم الزاوية
يساوى .... طول الوتر.

(أ) $\frac{1}{4}$　　(ب) ضعف　　(جـ) $\frac{1}{2}$　　(د) $\frac{1}{3}$

[٤] إذا كان المستقيمان : س + ص = ٥ ، ك س + ٢ ص = ٧ متعامدين
فإن : ك = ...

(أ) -٢　　(ب) -١　　(جـ) ١　　(د) ٢

[٥] المعين الذى طولا قطريه ٦ سم ، ١٢ سم تكون مساحته .... سم^2

(أ) ١٦　　(ب) ٣٠　　(جـ) ٣٦　　(د) ٧٢

[٦] البُعد العمودى بين المستقيمين : س - ٣ = ٠ ، س + ٤ = ٠
يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٢　　(ب) ٧　　(جـ) ١٢　　(د) ٦

[٢] (أ) فى الشكل المقابل :

أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى جـ
، أ ب = ١٣ سم ، ب جـ = ١٢ سم
أثبت أن : جا أ جتا ب + جتا أ جا ب = ١

(ب) بين نوع المثلث الذى رؤوسه النقط : أ (١ ، ١) ، ب (٥ ، ١) ، جـ (٣ ، ٤)
من حيث أطوال أضلاعه.



٣ (أ) إذا كان : ٢ جا س = ظا² ٦٠° − ٤ جا ٣٠° **أوجد :** ق(∠س) حيث س زاوية حادة.

(ب) أ ب جـ ء متوازي أضلاع فيه : أ(٣ ، ٢) ، ب(٤ ، −٥) ، جـ(١ ، ٤)

أوجد إحداثيي نقطة تقاطع قطريه ، ثم أوجد إحداثيي نقطة ء

٤ (أ) **بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة :** جتا ٦٠° + جتا² ٣٠° + ظا² ٤٥°

(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٢√٣ ، ٣) ، (√٣ ، ٤) عمودي على الخط المستقيم الذي يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٦٠°

٥ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، −٥) ويوازي المستقيم :

س + ٣ ص = ٧

(ب) أوجد ميل الخط المستقيم وطول الجزء المقطوع من محور الصادات

بالمستقيم : $\frac{\text{ص} - ١}{\text{س}} = \frac{١}{٢}$



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :**

١ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلًا منها بنسبة .... من جهة القاعدة.

(أ) ٢ : ٣ (ب) ٢ : ١ (جـ) ١ : ٢ (د) ٣ : ٢

٢ إذا كانت : جا هـ = جتا هـ فإن : ق(∠هـ) = ...° (حيث هـ زاوية حادة)

(أ) ٣٠ (ب) ٤٥ (جـ) ٦٠ (د) ٩٠

٣ مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة يساوي ....°

(أ) ٣٠ (ب) ٦٠ (جـ) ١٨٠ (د) ٣٦٠

٤ البعد بين النقطتين (٣ ، ٠) ، (−١ ، ٠) يساوي .... وحدة طول.

(أ) ٤ (ب) ٥ (جـ) ٦ (د) ٧

٥ المربع الذي طول ضلعه √٣ سم تكون مساحته .... سم².

(أ) ٤√٣ (ب) ٩ (جـ) ٣ (د) ٦

٦ إذا كانت : أ(٥ ، −٣) ، ب(٧ ، −٥) فإن نقطة منتصف : أب هي ....

(أ) (٣ ، ٥) (ب) (٢ ، ٠) (جـ) (٥ ، −٥) (د) (٦ ، −٤)

٢ (أ) إذا كانت : جتا هـ = ٣ جتا² ٣٠° − ١ (حيث هـ زاوية حادة) **فأوجد :** ق(∠هـ)

(ب) أثبت أن المثلث الذي رؤوسه النقط أ(١ ، ٤) ، ب(−١ ، −٢) ، جـ(٢ ، −٣) قائم الزاوية في ب

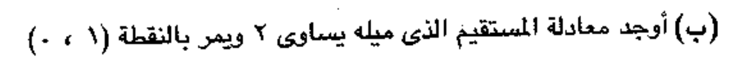
٣ (أ) **في الشكل المقابل :**

أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في جـ فيه :

أ ب = ١٣ سم ، ب جـ = ١٢ سم

أوجد : ١ طول أجـ

٢ جا أ جتا ب + جتا أ جا ب



(ب) أوجد معادلة المستقيم الذي ميله يساوي ٢ ويمر بالنقطة (١ ، ٠)

٤ (أ) **بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن :** ٢ جا ٣٠° = ظا² ٦٠° − ٢ ظا ٤٥°

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين (١ ، ٣) ، (−١ ، −٣)

ثم أثبت أنه يمر بنقطة الأصل.

٥ (أ) أثبت أن النقط أ(−٣ ، −١) ، ب(٦ ، ٥) ، جـ(٣ ، ٣) تقع على استقامة واحدة.

(ب) أثبت أن المستقيم الذي يمر بالنقطتين (−٣ ، −٢) ، (٤ ، ٥) يوازي المستقيم الذي يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

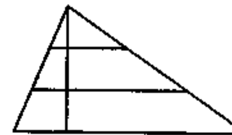


أجب عن الأسئلة الآتية :

١ **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :**

١ إذا كانت : جا س = $\frac{١}{٢}$ حيث س قياس زاوية حادة فإن : جا ٢ س = ...

(أ) $\frac{١}{٤}$ (ب) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ (جـ) ٦٠ (د) $\frac{١}{\sqrt{٣}}$



٢ عدد الأشكال الرباعية في الشكل المقابل هو ....

(أ) ٣ (ب) ٦ (جـ) ٩ (د) ١٢

٣ إذا كان المستقيمان الممثلان للمعادلتين : س + ص = ٤ ، أس + ٣ ص = ٠ متعامدين فإن : أ = ...

(أ) −٣ (ب) −١ (جـ) ١ (د) ٣

٤ عدد محاور تماثل المعين هو ....

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

٥ المستقيم الذي معادلته : ٢ ص = ٣ س − ٦ يقطع من محور الصادات جزءًا طوله .... وحدة طول.

(أ) ٦ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٣/٢

٦ صورة النقطة (−٣ ، ٢) بالانعكاس في نقطة الأصل هي ....

(أ) (٣ ، ٢) (ب) (٣ ، −٢) (جـ) (−٣ ، −٢) (د) (−٣ ، ٢)

٢ (أ) Δ أ ب جـ قائم الزاوية في ب ، أ جـ = ١٠ سم ، ب جـ = ٨ سم

أثبت أن : جا² أ + ١ = ٢ جتا² جـ + جتا² أ

(ب) أثبت أن النقط أ (١ ، ١) ، ب (٠ ، −١) ، جـ (٢ ، ٣) تقع على استقامة واحدة.

٣ (أ) إذا كانت : جا س طا ٣٠° = جا² ٤٥°

فأوجد : قيمة س بالدرجات حيث س قياس زاوية حادة.

(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (−١ ، ٣) ، (٢ ، ٤) يوازي المستقيم الذي معادلته : ٣ ص − س − ١ = ٠

٤ (أ) بدون استخدام الحاسبة أثبت أن : جا ٦٠° = ٢ جا ٣٠° جتا ٣٠°

(ب) أ ب جـ د شكل رباعي حيث أ (٥ ، ٣) ، ب (٦ ، −٢) ، جـ (١ ، −١) ، د (٠ ، ٤)

أثبت أن الشكل أ ب جـ د معين ، وأوجد مساحة سطحه.

٥ (أ) أثبت أن النقط أ (−٣ ، ٠) ، ب (٣ ، ٤) ، جـ (١ ، −٦) هي رؤوس لمثلث متساوي الساقين رأسه أ ، ثم أوجد طول القطعة المستقيمة المرسومة من أ عمودية على ب جـ

(ب) أ ب جـ د متوازي أضلاع حيث أ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، −٥) ، جـ (٠ ، −٣) أوجد إحداثيي النقطة د



أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ عدد المثلثات القائمة الزاوية المظللة التي تلزم لتغطية سطح المستطيل تمامًا يساوي ....

(أ) عشرة (ب) ثمانية (جـ) ستة (د) أربعة

٢ إذا كان : ق(∠أ) = ٨٥° وكانت : جا ب = جتا ب في Δ أ ب جـ فإن : ق(∠جـ) = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٥٠° (د) ٦٠°

٣ صورة النقطة (−٥ ، ٦) بالانتقال (٣ ، −٢) هي ....

(أ) (−٤ ، −٢) (ب) (٤ ، ٢) (جـ) (−٢ ، ٤) (د) (−٢ ، −٤)

٤ في الشكل المقابل : ميل أب = ...

(أ) ٢/٣ (ب) −٢/٣ (جـ) ٣/٢ (د) −٣/٢

٥ قياس الزاوية الخارجة عند رأس من رؤوس مثلث متساوي الأضلاع يساوي ....

(أ) ٣٠° (ب) ٦٠° (جـ) ٩٠° (د) ١٢٠°





٦ إذا كانت : ج (-٣ ، ص) منتصف أب حيث أ (س ، -٦) ، ب (٩ ، -١٢)

فإن ص - س = ...

(أ) ٧ (ب) ٩ (ج) ٦ (د) -١٨

---

٢ (أ) إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٥) ، (٣أ - ١ ، ١) يساوى ٥ وحدات طول

فأوجد : قيمة أ

(ب) إذا كان : ٣ طاس - ٤ جا² ٣٠° = ٨ جتا² ٦٠°

فأوجد : قيمة س حيث س قياس زاوية حادة.

---

٣ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) موازيًا المستقيم : ٢س + ٣ص - ٦ = ٠

(ب) أوجد قياس الزاوية الموجبة هـ التى يصنعها المستقيم المار بالنقطتين (-٢ ، √٣) ، (١ ، ٤√٣) مع الاتجاه الموجب لمحور السينات.

---

٤ (أ) أب قطر فى الدائرة م حيث : أ (٤ ، -١) ، ب (-٢ ، ٧)

أوجد طول نصف قطر الدائرة ومساحتها.

(ب) أ ب ج مثلث فيه : أب = أج = ١٠ سم ، ب ج = ١٢ سم

، رسم أ د ⊥ ب ج يقطعها فى د

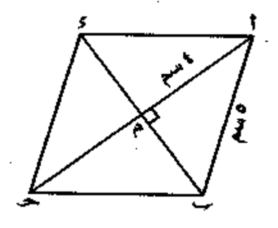
أثبت أن : ١ جا² ج + جتا² ج = ١   ٢ جا ب + جتا ج > ١

---

٥ (أ) إذا كان المستقيم أب // محور الصادات حيث : أ (س ، ٧) ، ب (٣ ، ٥)

فأوجد : قيمة س

(ب) فى الشكل المقابل :



أ ب ج د معين تقاطع قطراه فى م

فإذا كان : أب = ٥ سم ، أم = ٤ سم

أوجد : ١ ق(∠ د ب أ)

٢ مساحة المعين أ ب ج د

٢٢ محافظة أسوان

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ الزاوية التى قياسها ٦٥° تتمم زاوية قياسها ....

(أ) ١٣٥° (ب) ١١٥° (ج) ٢٥° (د) ١٥°

٢ إذا كان : أب ⊥ ج د وكان : ميل أب = ١/٢ فإن : ميل ج د = ...

(أ) ٢ (ب) -٢ (ج) ١/٢ (د) -١/٢

٣ إذا كانت : ج ∈ محور تماثل أب فإن : ج أ .... ج ب

(أ) ⊥ (ب) > (ج) < (د) =

٤ إذا كانت الأطوال ٣ سم ، ٧ سم ، ص سم هى أطوال أضلاع مثلث

فإن : ص يمكن أن تساوى .... سم.

(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٧ (د) ١٠

٥ البعد بين النقطتين : (٦ ، ٠) ، (٠ ، ٨) يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٦ (ب) ٨ (ج) ١٠ (د) ١٤

٦ إذا كانت : طا (س + ١٠°) = √٣ حيث س زاوية حادة

فإن : ق (∠س) = ...

(أ) ٨٠° (ب) ٥٠° (ج) ٣٥° (د) ٢٠°

---

٢ (أ) إذا كانت : ٢ جاس = طا² ٦٠° - ٢ طا² ٤٥°

أوجد : قيمة س (حيث س قياس زاوية حادة)

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم العمودى على أب من نقطة منتصفها حيث :

أ (١ ، ٣) ، ب (٣ ، ٥)

---

٣ (أ) إذا كانت النقطة ج (٤ ، ٢) حيث ج منتصف أب ، أ (٢ ، ٤) ، ب (٦ ، ص)

أوجد : قيمة ص



(ب) إذا كانت : أ (−١ ، −١) ، ب (٢ ، ٣) ، حـ (٦ ، ٠) رؤوس مثلث
أثبت أن : المثلث أ ب حـ قائم الزاوية في ب

٤ (أ) س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص فيه : س ص = ٥ سم ، س ع = ١٣ سم
أوجد : [١] ظا س × ظا ع   [٢] جتا س جتا ع − جا س جا ع

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذي يقطع من محوري الإحداثيات السيني والصادي جزءين موجبين طولاهما ١ ، ٤ وحدات طول على الترتيب.

٥ (أ) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (−١ ، ٣) ، (٢ ، ٤)
يوازي المستقيم : ٣ ص − س − ١ = ٠

(ب) أ ب حـ مثلث قائم الزاوية في ب فإذا كان : ٢ أ ب = √٣ أ حـ
أوجد النسبة المثلثية الأساسية للزاوية حـ




٢٣ محافظة الوادى الجديد

إيمان-عمل-تنمية

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] الشكل الرباعي أ ب حـ ء الذي فيه : أ ب > حـ ء ، $\overline{أب}$ // $\overline{حـء}$ يكون ....

(أ) مربعًا.   (ب) مستطيلاً.   (جـ) معينًا.   (د) شبه منحرف.

[٢] في الشكل المقابل :
أ ب حـ ء مستطيل فيه :
أ ب = ٦ سم ، ب حـ = ٨ سم ، هـ ∈ $\overline{أء}$
فإن : مساحة سطح المثلث هـ ب حـ = ... سم²

(أ) ١٤   (ب) ٢٤
(جـ) ٢٨   (د) ٤٨

[٣] لأي زاوية قياسها أ يكون $\frac{جا أ}{جتا أ}$ = ...

(أ) جا أ   (ب) جتا أ   (جـ) ظا أ   (د) ١

[٤] إذا كان : أ ب حـ ء مستطيلاً ، أ (١ ، ٠) ، حـ (٤ ، ٤)
فإن : ب ء = ... وحدة طول.

(أ) ٥   (ب) ٨   (جـ) ٩   (د) ١٠

[٥] إذا كان المستقيمان : س + ص = ٥ ، ك س + ٢ ص = ١ متعامدين
فإن : ك = ...

(أ) ٢   (ب) ١   (جـ) −١   (د) −٢

[٦] في الشكل المقابل :
أ ب حـ مثلث قائم الزاوية في ب ، ق (∠ أ) = ٣٠°
فإن ب حـ : أ حـ : أ ب = ...

(أ) ١ : √٣ : ٢   (ب) ٢ : √٣ : ١
(جـ) ١ : ٢ : √٣   (د) √٣ : ١ : ٢

٢ (أ) س ص ع مثلث قائم الزاوية في ع ، س ع = ٣ سم ، ص ع = ٤ سم
أوجد قيمة كل من : [١] ظا س × ظا ص   [٢] جا² س + جتا² س

(ب) بين نوع المثلث الذي رؤوسه النقط : أ (٢ ، ٣) ، ب (١ ، ٥) ، حـ (١ ، ٣)
بالنسبة لأطوال أضلاعه وبالنسبة لقياسات زواياه.

٣ (أ) إذا كانت : ظا س = ٤ جا ٣٠° جتا ٦٠° ، س قياس زاوية حادة
فأوجد قيمة كل من : [١] س   [٢] جا س

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذي ميله يساوي ٢ ويمر بالنقطة (١ ، ٠)

٤ (أ) في الشكل المقابل :
أ ب حـ مثلث فيه : أ ب = أ حـ = ١٠ سم
، ب حـ = ١٢ سم ، $\overline{أء}$ ⊥ $\overline{ب حـ}$
أوجد قيمة كل من :

[١] جتا ب   [٢] ق (∠ ب)   [٣] جا (٩٠° − ب)



(ب) أ ب جـ ء معين فيه : أ (−٢ ، ٣) ، ب (−١ ، −٢) ، جـ (٤ ، −٣)

أوجد : [١] إحداثيي نقطة تقاطع قطريه. [٢] إحداثيي النقطة ء

٥ (أ) إذا كان المستقيم ل١ يمر بالنقطتين (٢ ، ١) ، (٣ ، ك) والمستقيم ل٢ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

فأوجد : قيمة ك إذا كان ل١ // ل٢

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذي يقطع من محوري الإحداثيات السيني والصادي جزءين موجبين طولاهما ٢ ، ٤ على الترتيب.



أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] إذا كانت : جا (س + ١٥°) = $\frac{1}{2}$ فإن : ظا س = ... حيث س زاوية حادة.

(أ) ١ (ب) $\sqrt{3}$ (جـ) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ (د) $\frac{1}{2}$

[٢] المسافة بين النقطتين (−٣ ، ٠) ، (٠ ، −٤) تساوي .... وحدة طول.

(أ) ٤ (ب) ٥ (جـ) ٣ (د) ٢

[٣] إذا كانت : أ = (−٤ ، ٥) ، ب = (−٢ ، −١) فإن نقطة منتصف $\overline{أب}$ هي ....

(أ) (٠ ، ١) (ب) (−٣ ، ٣) (جـ) (−٣ ، ٢) (د) (١ ، ٠)

[٤] أ ب جـ مثلث ، ق(∠أ) = ١٢٠° ، أ ب = أ جـ فإن : ق(∠جـ) = ...

(أ) ٦٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٥٠° (د) ٣٠°

[٥] إذا كان : س + ص = ٥ ، ك س + ٢ ص = ٠ خطين مستقيمين متعامدين

فإن : ك = ...

(أ) −٢ (ب) ٢ (جـ) −١ (د) ١

[٦] أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في أ ، $\overline{أء}$ ⊥ $\overline{ب جـ}$ حيث ء ∈ $\overline{ب جـ}$

فإن : (أ ء)² = ...

(أ) ب ء × ب جـ (ب) جـ ء × جـ ب (جـ) ء ب × ء جـ (د) (ء ب)² × (ء جـ)²

٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : جتا ٦٠° = جتا² ٣٠° − جا² ٣٠°

(ب) إذا كانت : ء = (١ ، −٣) منتصف $\overline{أب}$ حيث أ = (٤ ، −٣)

أوجد إحداثيي النقطة ب

٣ (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يمر بالنقطتين : (١ ، ٣) ، (−١ ، −٣)

(ب) بين نوع المثلث أ ب جـ حيث : أ = (٣ ، ٣) ، ب = (١ ، ٥) ، جـ = (١ ، ٣) بالنسبة لأطوال أضلاعه.

٤ (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يمر بالنقطة (−٢ ، ٣) ويصنع زاوية مع الاتجاه الموجب لمحور السينات قياسها ٤٥°

(ب) أوجد قيمة : $\frac{٢ \text{ ظا } ٤٥°}{١ + \text{ظا}^2 ٤٥°}$

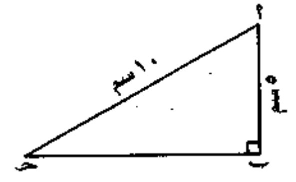
٥ (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله يساوي ٢ ، وطول الجزء المقطوع من محور الصادات الموجب يساوي ٥ وحدات.

(ب) في الشكل المقابل :

Δ أ ب جـ قائم الزاوية في ب فيه :

أ جـ = ١٠ سم ، أ ب = ٥ سم

أوجد : [١] ق(∠جـ) [٢] جا² جـ + جتا² جـ



٢٥ محافظة شمال سيناء

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] إذا كانت : جا س = $\frac{1}{2}$ حيث س قياس زاوية حادة فإن : س = ...

(أ) ٩٠° (ب) ٦٠° (جـ) ٤٥° (د) ٣٠°



[٢] قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع يساوى ....

(أ) ٦٠°　　(ب) ٩٠°　　(جـ) ١٢٠°　　(د) ١٨٠°

[٣] ميل الخط المستقيم الذى يصنع زاوية موجبة مع الاتجاه الموجب لمحور السينات قياسها ٤٥° يساوى ....

(أ) ١　　(ب) −١　　(جـ) صفر　　(د) ١,٤

[٤] الزاوية التى قياسها ٤٠° تتمم زاوية قياسها ....

(أ) ٣٠°　　(ب) ١٤٠°　　(جـ) ٥٠°　　(د) ٤٠°

[٥] إذا كانت : أ(٢ ، −٢) ، ب(−٢ ، ٢) فإن نقطة منتصف $\overline{أب}$ هى ....

(أ) (−١ ، ١)　　(ب) (١ ، −١)　　(جـ) (٤ ، −٤)　　(د) (٠ ، ٠)

[٦] إذا كانت : ٣ ، ٧ ، ل أطوال أضلاع مثلث فإن ل يمكن أن تساوى ....

(أ) ٣　　(ب) ٤　　(جـ) ٧　　(د) ١٠

٢ (أ) أثبت أن : جتا ٦٠° = ٢ جتا^{٢} ٣٠° − ١ (بدون استخدام الحاسبة)

(ب) أثبت أن المثلث الذى رؤوسه النقط : أ(١ ، −٢) ، ب(−٤ ، ٢) ، حـ(١ ، ٦) متساوى الساقين.

٣ (أ) أوجد معادلة المستقيم الذى ميله يساوى ٢ ويقطع ٧ وحدات موجبة من محور الصادات.

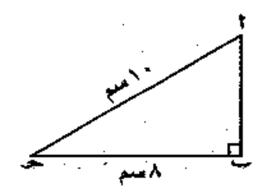
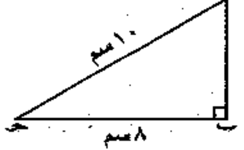
(ب) فى الشكل المقابل :

أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب فيه :

أ حـ = ١٠ سم ، ب حـ = ٨ سم

[١] أوجد : طول $\overline{أب}$

[٢] أثبت أن : جا^{٢} أ + جتا^{٢} أ = ١

٤ (أ) إذا كانت : جتا س = $\frac{\text{جا } ٦٠° \text{ جا } ٣٠°}{\text{جا}^{٢} \text{ } ٤٥°}$

أوجد : قيمة س حيث س قياس زاوية حادة. (بدون استخدام الحاسبة)

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) عموديًا على المستقيم المار بالنقطتين أ(٢ ، −٣) ، ب(٥ ، −٤)

٥ إذا كانت : أ(٣ ، −١) ، ب(−٤ ، ٦) ، حـ(٢ ، −٢) ، م(−١ ، ٢)

[١] أثبت أن : النقط أ ، ب ، حـ تقع على دائرة مركزها م

[٢] أوجد : محيط الدائرة م حيث (π = ٣,١٤)

٢٦ محافظة البحر الأحمر

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] إذا كانت : أ(٥ ، ٧) ، ب(١ ، −١) فإن منتصف $\overline{أب}$ هى النقطة ....

(أ) (٢ ، ٣)　　(ب) (٣ ، ٣)　　(جـ) (٣ ، ٢)　　(د) (٣ ، ٤)

[٢] معين طولا قطريه ٦ سم ، ٨ سم فإن مساحة سطحه .... سم^{٢}

(أ) ٤٨　　(ب) ٢٨　　(جـ) ٢٤　　(د) ١٤

[٣] إذا كانت : جتا س = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ حيث س زاوية حادة فإن : جا ٢ س = ...

(أ) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$　　(ب) ١　　(جـ) −٢　　(د) $\frac{١}{\sqrt{٣}}$

[٤] إذا كان طولا ضلعين فى مثلث متساوى الساقين ٥ سم ، ١٣ سم فإن طول الضلع الثالث .... سم.

(أ) ٥　　(ب) ٨　　(جـ) ١٣　　(د) ١٦

[٥] إذا كان المستقيمان : ٣ س − ٤ ص = ٣ ، ٤ س + ك ص = ٨ متعامدين فإن : ك = ...

(أ) ٤　　(ب) ٣　　(جـ) −٤　　(د) −٣

[٦] عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الأضلاع هو ....

(أ) صفر　　(ب) ١　　(جـ) ٢　　(د) ٣

٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : جا ٦٠° = ٢ جا ٣٠° جتا ٣٠° ظا ٤٥°

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين : (٤ ، ٢) ، (−٢ ، −١)

٣ (أ) إذا كانت : ظا س = ٤ حتا ٦٠° حا ٣٠° حيث : س زاوية حادة أوجد : قيمة س

(ب) أ ب حـ مثلث فيه : أ (٢ ، ٤) ، ب (−٣ ، ٠) ، حـ (−٧ ، ٥)

أثبت أن المثلث أ ب حـ قائم الزاوية ثم أوجد مساحة سطحه.

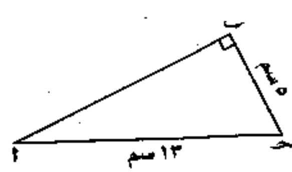
٤ (أ) أوجد معادلة المستقيم الذى ميله ٢ ويقطع جزءًا موجبًا من محور الصادات طوله ٧ وحدات طول.

(ب) فى الشكل المقابل :

إذا كان أ ب حـ مثلثًا قائم الزاوية فى ب

، أ حـ = ١٣ سم ، ب حـ = ٥ سم

أوجد : قيمة حا أ حتا حـ + حتا أ حا حـ



٥ (أ) إذا كان البعد بين النقطتين (س ، ٧) ، (−٢ ، ٣) هو ٥ وحدة طول أوجد : قيم س

(ب) إذا كان المستقيم : $ل_1$ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك)

، المستقيم $ل_2$ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥°

أوجد : قيمة ك إذا كان : $ل_1$ // $ل_2$

٢٧ محافظة مطروح

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] إذا كانت : حتا ٢ س = $\frac{1}{2}$ فإن : ق(∠س) = ...

(أ) ١٥° (ب) ٣٠° (جـ) ٤٥° (د) ٦٠°

[٢] الزاوية التى قياسها ٣٧° تتممها زاوية قياسها ....

(أ) ٥٣° (ب) ١٤٣° (جـ) ٣٧° (د) ٩٠°

[٣] إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{-2}{3}$ ، $\frac{ك}{2}$ متوازيين فإن : ك = ...

(أ) $\frac{-4}{3}$ (ب) $\frac{-3}{4}$ (جـ) ٢ (د) $\frac{1}{3}$

[٤] مساحة سطح الدائرة تساوى ....

(أ) π نق (ب) ٢ π نق (جـ) π $نق^2$ (د) ٢ π $نق^2$

[٥] فى المثلث : أ ب حـ يكون : أ ب + ب حـ .... أ حـ

(أ) < (ب) ≤ (جـ) > (د) ≥

[٦] إذا كان : $\overline{أ ب}$ قطرًا فى الدائرة حيث : أ (٣ ، −٥) ، ب (٥ ، ١)
فإن مركز الدائرة هو ....

(أ) (٨ ، −٢) (ب) (٤ ، ٢) (جـ) (٢ ، ٢) (د) (٤ ، −٢)

٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ظا ٦٠° = $\frac{٢ \text{ ظا } ٣٠°}{١ - \text{ظا}^2 ٣٠°}$

(ب) أثبت أن : النقط أ (٦ ، ٠) ، ب (٢ ، −٤) ، حـ (−٤ ، ٢) هى رؤوس مثلث قائم الزاوية فى ب

٣ (أ) إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٧) ، (−٢ ، ٣) يساوى ٥ وحدة طول فأوجد : قيمة أ

(ب) أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، أ ب = ٣ سم ، ب حـ = ٤ سم

أوجد : قيمة حا أ حتا حـ + حتا أ حا حـ

٤ (أ) إذا كان أ ، ب قياسى زاويتين متتامتين بحيث كان أ : ب = ١ : ٢

أوجد : حا أ + حتا ب

(ب) أوجد الميل وطول الجزء المقطوع من محور الصادات بالمستقيم

الذى معادلته : $\frac{س}{2} + \frac{ص}{3} = 1$

٥ (أ) إذا كانت حـ منتصف $\overline{أ ب}$ حيث : أ = (س ، −٦) ، ب = (٩ ، −١٢)

، حـ = (−٣ ، ص) أوجد : قيمتى س ، ص

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣ ، −٥) ويوازى المستقيم س + ٢ ص = ٧

امتحانات المحافظات فى حساب المثلثات والهندسة



١ محافظة القاهرة

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① ٢ حا ٦٠° = ...

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ (جـ) ١ (د) $\sqrt{٣}$

② نقطة منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (٣ ، ١) ، ب (-١ ، ٣) هى ....

(أ) (٤ ، -٢) (ب) (٢ ، -١) (جـ) (٢ ، ٤) (د) (١ ، ٢)

③ إذا كان : حا هـ = حتا هـ فإن : ق (∠ هـ) = ... حيث هـ زاوية حادة.

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٦٠° (د) ٧٥°

④ إذا كان : $\overleftrightarrow{أب}$ // $\overleftrightarrow{حـ ء}$ وكان : ميل $\overleftrightarrow{أب}$ = -٢ فإن : ميل $\overleftrightarrow{حـ ء}$ = ...

(أ) -٢ (ب) $\frac{-١}{٢}$ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) غير معرف.

⑤ البعد بين النقطتين (٢ ، ٠) ، (٥ ، ٠) هو .... وحدة طول.

(أ) ٧ (ب) $\sqrt{٢٩}$ (جـ) $٣\frac{١}{٢}$ (د) ٣

⑥ فى الشكل المقابل :

معادلة المستقيم ل هى ....

(أ) س = ١ (ب) ص = ١

(جـ) ص = س (د) ص = - س

---

٢ (أ) أ ب حـ ء شكل رباعى حيث : أ (-١ ، ١) ، ب (٠ ، ٥) ، حـ (٥ ، ٦) ، ء (٤ ، ٢)

أثبت أن : الشكل أ ب حـ ء متوازى أضلاع.

(ب) **أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين :** (٢ ، ٣) ، (٣ ، ٢)

(٣) (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : جا² ٤٥° طا² ٦٠° − ٢ جا² ٦٠° = صفر

(ب) إذا كان المستقيم المار بالنقطتين (٣ ، ٠) ، (٠ ، أ) والمستقيم الذي معادلته : س − ص + ١ = صفر متعامدين فأوجد : قيمة أ

---

(٤) (أ) أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ج فيه : أ ب = ٢٥ سم ، ب ج = ٧ سم

① أوجد : طول $\overline{أج}$ ② أثبت أن : جتا أ جتا ب − جا أ جا ب = صفر

(ب) أثبت أن : المثلث الذي رؤوسه النقط أ (١ ، −٢) ، ب (−٤ ، ٢) ، ج (١ ، ٦) متساوي الساقين.

---

(٥) (أ) أوجد قيمة س بالدرجات إذا كان : جا س = جا ٦٠° جتا ٣٠° − جتا ٦٠° جا ٣٠°

حيث : ٠° < س < ٩٠°

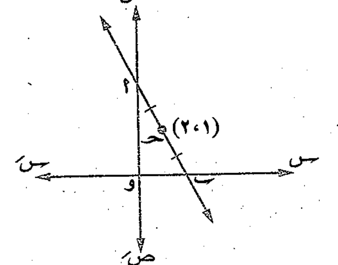
(ب) في الشكل المقابل :

ج (١ ، ٢) منتصف $\overline{أب}$

أوجد :

① إحداثيي كل من أ ، ب

② مساحة المثلث و أ ب



٢ محافظة الجيزة

أجب عن الأسئلة الآتية :

(١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① في متوازي الأضلاع س ص ع ل يكون ميل $\overleftrightarrow{سص}$ يساوي ميل ....

(أ) $\overleftrightarrow{لس}$ (ب) $\overleftrightarrow{سع}$ (ج) $\overleftrightarrow{صع}$ (د) $\overleftrightarrow{لع}$

② طول الجزء المقطوع من الجزء السالب لمحور الصادات بالمستقيم :

٣ ص = ٤ س − ١٢ يساوي .... وحدة طول.

(أ) $\frac{٤}{٣}$ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) −٤

③ ميل المستقيم العمودي على المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٣) ، (٥ ، ١)

يساوي ....

(أ) $\frac{٣}{٢}$ (ب) $\frac{٢}{٣}$ (ج) $\frac{-٣}{٢}$ (د) $\frac{-٢}{٣}$

④ إذا كان : س ، ص قياسي زاويتين متتامتين وكان : جا س = $\frac{٣}{٥}$

فإن : جتا ص = ...

(أ) $\frac{٤}{٥}$ (ب) $\frac{٣}{٥}$ (ج) $\frac{٣}{٤}$ (د) $\frac{٥}{٣}$

⑤ محيط الدائرة التي مركزها نقطة الأصل (٠ ، ٠) وتمر بالنقطة (٣ ، ٤)

يساوي .... وحدة طول.

(أ) ٥ π (ب) ١٠ π (ج) ٢٥ π (د) ٧ π

⑥ ميل المستقيم الذي يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها هـ

يساوي ....

(أ) جا هـ (ب) جتا هـ (ج) $\frac{\text{جا هـ}}{\text{جتا هـ}}$ (د) جا هـ + هـ

---

(٢) (أ) بدون استخدام الحاسبة أثبت أن : طا² ٦٠° − طا² ٤٥° = ٤ جا ٣٠°

(ب) س ص ع ل معين رؤوسه : س (٣ ، ٢) ، ص (٤ ، −٣) ، ع (−١ ، −٢) ، ل (−٢ ، ٣)

أوجد مساحة سطحه.

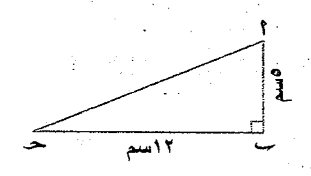
---

(٣) (أ) في الشكل المقابل :

أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب

، أ ب = ٥ سم ، ب ج = ١٢ سم

أوجد قيمة : جا ج + جتا ج



(ب) أ ب ج د متوازي أضلاع تقاطع قطراه في هـ حيث :

أ (٣ ، −١) ، ب (٦ ، ٢) ، ج (١ ، ٧) أوجد : إحداثيي كل من هـ ، د

---

(٤) (أ) أوجد قيمة س حيث س قياس زاوية حادة إذا كان :

جا س = جا ٦٠° جتا ٣٠° − جتا ٦٠° جا ٣٠°

(ب) أثبت أن : النقط أ (−١ ، ٥) ، ب (١ ، ٢) ، ج (٣ ، −١) تقع على استقامة واحدة.

(٥) (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٤ ، ٥) ويوازى المستقيم : س − ٢ ص − ٧ = صفر

(ب) بيِّن نوع المثلث ل م ن بالنسبة لأضلاعه حيث :

ل (−٢ ، ٤) ، م (٣ ، −١) ، ن (٤ ، ٥)




٣ محافظة الإسكندرية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

(١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① فى المثلث أ ب حـ إذا كان : ق (∠أ) + ق (∠ب) = ١١٠°

فإن : ق (∠حـ) = ...

(أ) ١١٠° (ب) ٩٠° (جـ) ٧٠° (د) ٥٥°

② ظا ٤٥° = ...

(أ) $\sqrt{٣}$ (ب) $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) ١

③ إذا كان : أ ب حـ ء مربعًا فإن : ق (∠حـ أ ب) = ...

(أ) ٩٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٦٠° (د) ٣٠°

④ البعد العمودى بين المستقيمين : ص − ٣ = ٠ ، ص + ٢ = ٠ يساوى ....

(أ) ٥ (ب) ١ (جـ) ٢ (د) ٣

⑤ قياس الزاوية الخارجة عند رأس من رؤوس مثلث متساوى الأضلاع يساوى ....

(أ) ٦٠° (ب) ١٥٠° (جـ) ١٢٠° (د) ٣٠°

⑥ إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{-٢}{٣}$ ، $\frac{ك}{٢}$ متوازيين فإن : ك = ...

(أ) $\frac{-٣}{٤}$ (ب) $\frac{١}{٣}$ (جـ) ٣ (د) $\frac{-٤}{٣}$

(٢) (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : جا ٦٠° = جتا² ٣٠° − جا² ٣٠°

(ب) أثبت أن : النقط أ (٣ ، −١) ، ب (−٤ ، ٦) ، حـ (٢ ، −٢) تقع على دائرة مركزها النقطة م (−١ ، ٢) ثم أوجد محيط الدائرة.

(٣) (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣ ، −٥) وعمودى على المستقيم : س + ٢ ص − ٧ = ٠

(ب) أوجد قيمة س إذا كان : ٤ س = جتا² ٣٠° ظا² ٣٠° ظا² ٤٥°

(٤) (أ) أثبت باستخدام الميل أن النقط :

أ (−١ ، ٣) ، ب (٥ ، ١) ، حـ (٦ ، ٤) ، ء (٠ ، ٦)

هى رؤوس لمستطيل.

(ب) أثبت أن : المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، −١) ، (٦ ، ٣) يوازى المستقيم الذى يصنع زاوية موجبة قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات.

(٥) (أ) أ ب حـ مثلث فيه : أ ب = أ حـ = ١٠ سم ، ب حـ = ١٢ سم

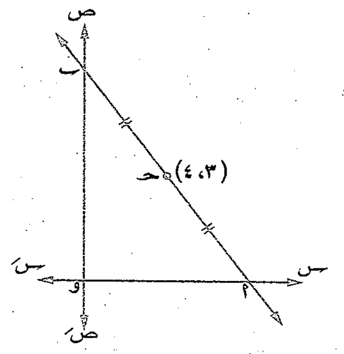
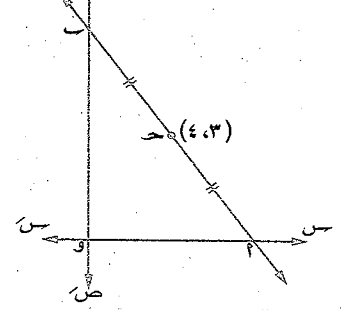
، رسم $\overleftrightarrow{أء} \perp \overline{ب حـ}$ ، $\overleftrightarrow{أء} \cap \overline{ب حـ} = \{ء\}$

أثبت أن : جا² حـ + جتا² حـ = ١

(ب) فى الشكل المقابل :

حـ (٣ ، ٤) منتصف $\overline{أ ب}$

أوجد : محيط المثلث و أ ب

٤ محافظة القليوبية

أجب عن الأسئلة الآتية :

(١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① إذا كان : جا ٢ س = ٠,٥ وكانت س زاوية حادة فإن : ق (∠س) = ...

(أ) ٧٠° (ب) ٦٠° (جـ) ١٥° (د) ٣٠°

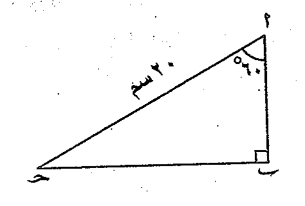
② إذا كان: م١ ، م٢ ميلى مستقيمين متعامدين فإن: م١ × م٢ = ...

(أ) -١ (ب) ١ (جـ) ٢ (د) صفر

③ المسافة بين النقطة (٣ ، ٤) والمحور الصادى هى .... وحدة طول.

(أ) ٥ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) ٧

④ فى الشكل المقابل:



إذا كان: ق(∠ب) = ٩٠° ، ق(∠أ) = ٦٠°

، أحـ = ٢٠ سم

فإن: أب = ... سم

(أ) ٢ (ب) ١٠ (جـ) ٢٠ (د) ٥

⑤ الخط المستقيم: ص − ٢ س − ٥ = ٠ يقطع من الجزء الموجب للمحور الصادى جزءًا طوله .... وحدة طول.

(أ) ٢ (ب) ٥ (جـ) ٧ (د) ١٠

⑥ إذا كانت النقطة (٣ ، ٦) تحقق العلاقة: ص = ك س فإن: ك = ...

(أ) ١٢ (ب) ٩ (جـ) ٣ (د) ٢

② (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذى ميله $\frac{٢}{٣}$ ويمر بالنقطة (-٣ ، ٧)

(ب) أثبت أن: ٤ جا ٣٠° + طا² ٤٥° = طا² ٦٠° (بدون استخدام الآلة الحاسبة)

③ (أ) إذا كانت النقطة حـ(٤ ، ص) هى منتصف $\overline{أب}$ حيث: أ(س ، ٣) ، ب(٦ ، ٥)

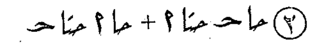
أوجد: قيمة كل من س ، ص

(ب) فى الشكل المقابل:

أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب

، أحـ = ١٠ سم ، حـ ب = ٨ سم

أوجد:

① طول $\overline{أب}$ ②  جا حـ جتا أ + جا أ جتا حـ

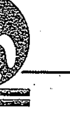
④ (أ) أثبت أن المستقيم الذى يمر بالنقطتين (٤ ، ٣) ، (٠ ، -١) يوازى المستقيم الذى يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥°

(ب) أثبت أن Δ أ ب حـ الذى رؤوسه أ(١ ، ١) ، ب(٠ ، ٤) ، حـ(-١ ، ١) متساوى الساقين.

⑤ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٤) عموديًا على المستقيم: ٥ س − ٢ ص + ٧ = ٠

(ب) أ ب حـ ء مستطيل فيه: أب = ٥ سم ، ب حـ = ١٢ سم

أوجد: ① ق(∠أ حـ ب) ② ٢ طا (∠أ حـ ب) طا (∠ب أ حـ)



٥ محافظة الشرقية

أجب عن الأسئلة الآتية: (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

① اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

① إذا كان: جا ٣ س = $\frac{١}{٢}$ حيث (٣ س) قياس زاوية حادة فإن: س = ...

(أ) ١٥° (ب) ٢٠° (جـ) ٣٠° (د) ٤٥°

② إذا كان: $\overline{أب}$ قطرًا فى دائرة حيث أ(-١ ، ٥) ، ب(٣ ، ١)

فإن مركز الدائرة هو ....

(أ) (٢ ، ٦) (ب) (١ ، ٣) (جـ) (٤ ، -٤) (د) (-٤ ، ٤)

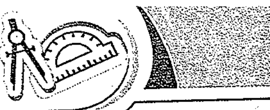
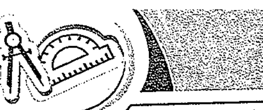
③ إذا كان ميل المستقيم $\overleftrightarrow{أب}$ = $\frac{١}{٣}$ وكان: $\overleftrightarrow{أب}$ ⊥ $\overleftrightarrow{حـ ء}$

فإن: ميل $\overleftrightarrow{حـ ء}$ = ...

(أ) $\frac{١}{٣}$ (ب) $-\frac{١}{٣}$ (جـ) ٣ (د) -٣

④ معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، -٢) ويوازى محور الصادات هى ....

(أ) س = ٣ (ب) ص = -٢ (جـ) س = -٢ (د) ص = ٣

⑤ البعد بين النقطتين (١ ، −١) ، (٤ ، ٣) يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ٥ (د) ٧

⑥ ٤ حا ٣٠° ظا ٦٠° = ...

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ٦ (د) $\sqrt{٣}$

[٢] (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : حا² ٦٠° = ٢ حا ٣٠° حتا² ٣٠°

(ب) أثبت أن المثلث الذى رؤوسه أ (٤ ، ٣) ، ب (−٣ ، ٢) ، حـ (٣ ، ٠) قائم الزاوية فى حـ ثم أوجد إحداثيى الرأس ء التى تجعل الشكل أ حـ ب ء مستطيلاً.

[٣] (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد حتا س إذا كان : ٢ حا س = ظا² ٦٠° − ٢ ظا ٤٥°

حيث س قياس زاوية حادة.

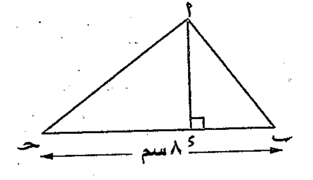
(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٢) وميله $\frac{١}{٣}$

[٤] (أ) فى الشكل المقابل :

Δ أ ب حـ حاد الزوايا

، ب حـ = ٨ سم ، $\overline{أ ء} \perp \overline{ب حـ}$

أوجد قيمة : أ ب حتا ب + أ حـ حتا حـ

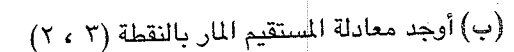


(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين أ (٣ ، ١) ، ب (١ ، ٢) يكون موازيًا للمستقيم : ٢ س + ٤ ص − ٣ = صفر

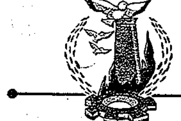
[٥] (أ) فى الشكل المقابل :

المستقيم $\overleftrightarrow{أ ب}$ يقطع من الجزء الموجب للمحور الصادى جزءًا طوله ٣ وحدات طول ، أ ب = ٥ وحدات طول.

أوجد : معادلة المستقيم $\overleftrightarrow{أ ب}$



(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٢) ويصنع زاوية موجبة قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات.



٦ محافظة المنوفية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

[١] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① ميل المستقيم الموازى لمحور الصادات يساوى ....

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) −١ (د) غير معرف.

② فى الشكل المقابل :

إذا كانت مساحة المثلث أ و ب تساوى ٩ وحدات مربعة

فإن معادلة $\overleftrightarrow{أ ب}$ هى ....

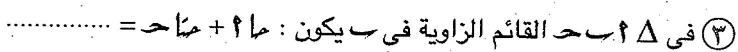
(أ) ص = ٢ س + ٦

(ب) ص = ٦ − ٢ س

(جـ) ص = ٢ س − ٦

(د) ص = $\frac{١}{٢}$ س − ٦

③ فى Δ أ ب حـ القائم الزاوية فى ب يكون : حا أ + حتا حـ = ...



(أ) ٢ حا أ (ب) ٢ حا حـ (جـ) ٢ حا ب (د) ٢ حتا أ

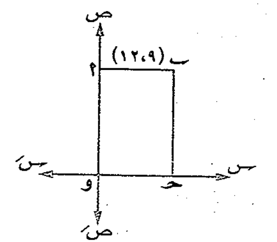
④ متوازى الأضلاع الذى قطراه متساويان فى الطول وغير متعامدين هو ....

(أ) مربع. (ب) معين. (جـ) مستطيل. (د) شبه منحرف.

⑤ فى الشكل المقابل :

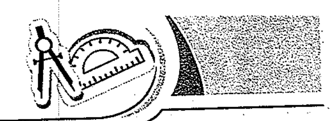
و أ ب حـ مستطيل فى مستوى إحداثى

فإن : أ حـ = ... وحدة طول.



(أ) ١٢ (ب) ٩

(جـ) ١٥ (د) ٢٥



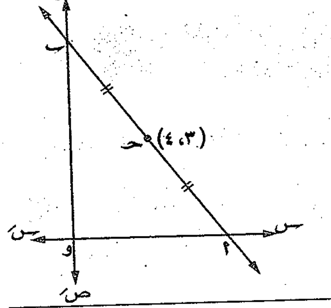
⑥ في الشكل المقابل :

حـ(٣ ، ٤) منتصف $\overline{أب}$

فإن : و أ = ... وحدة طول.

(أ) ٣ (ب) ٤

(جـ) ٦ (د) ٨



[٢] (أ) إذا كان : حا^2 ٤٥° = حا هـ طا ٣٠° أوجد قياس زاوية هـ حيث هـ زاوية حادة.

(ب) إذا كان المثلث الذي رءوسه النقط ص (٤ ، ٢) ، س (٣ ، ٥) ، ع (−٥ ، أ) قائم الزاوية في ص أوجد : قيمة أ

[٣] (أ) أ ب حـ ء شبه منحرف فيه :

أء // ب حـ ، ق(∠ب) = ٩٠° ، أب = ٣ سم ، أء = ٦ سم ، ب حـ = ١٠ سم ، أثبت أن : حا (∠ء حـ ب) − طا (∠أ حـ ب) = $\frac{1}{2}$

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٣ ، ٤) وعمودي على المستقيم الذي معادلته : ٥ س − ٢ ص + ٧ = صفر

[٤] (أ) أثبت أن : طا^2 ٦٠° − طا^2 ٤٥° = ٤ حا ٣٠°

(ب) باستخدام الميل أثبت أن : النقط أ (٦ ، ٠) ، ب (٢ ، −٤) ، حـ (−٤ ، ٢) هي رءوس مثلث قائم الزاوية في ب ثم أوجد النقطة ء التي تجعل الشكل أ ب حـ ء مستطيلاً.

[٥] (أ) في الشكل المقابل :

أ ب و مثلث متساوي الأضلاع ، حـ منتصف $\overline{أب}$

أوجد : معادلة $\overleftrightarrow{وحـ}$

(ب) أثبت أن :

النقط أ (٣ ، −١) ، ب (−٤ ، ٦) ، حـ (٢ ، −٢)

تقع على دائرة مركزها م (−١ ، ٢)

ثم أوجد : ① محيط الدائرة.

② مساحة سطح الدائرة. علمًا بأن : (π = ٣,١٤)

٧ محافظة الغربية

أجب عن الأسئلة الآتية :

[١] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① إذا كان : حا ٢ س = $\frac{1}{2}$ فإن : ق(∠س) = ...

(أ) ١٥° (ب) ٣٠° (جـ) ٤٥° (د) ٦٠°

② ميل المستقيم : ٣ س − ٤ ص + ١٢ = ٠ هو ....

(أ) $\frac{3}{4}$ (ب) $\frac{-3}{4}$ (جـ) $\frac{4}{3}$ (د) $\frac{-4}{3}$

③ معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٢ ، −٣) ويوازي محور السينات هي ....

(أ) س = ٢ (ب) س = −٣ (جـ) ص = ٣ (د) ص = −٣

④ إذا كان : Δ أ ب حـ قائم الزاوية في ب فإن : حا أ + حا حـ = ...

(أ) ٢ حا حـ (ب) ٢ حا ب (جـ) ٢ حا أ (د) ٢ حا أ

⑤ إذا كان : أ (−١ ، ٢) ، ب (٥ ، −١٠) فإن نقطة منتصف $\overline{أب}$ هي ....

(أ) (−٤ ، −٢) (ب) (−٢ ، ٤) (جـ) (٢ ، −٤) (د) (٢ ، ٤)

⑥ الأطوال التي تصلح أن تكون أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية هي ....

(أ) ٣ ، ٤ ، ٦ (ب) ٥ ، ١٢ ، ١٣ (جـ) ٦ ، ٨ ، ٩ (د) ٩ ، ٥٠ ، ١٤

[٢] (أ) إذا كانت معادلتا المستقيمين $ل_1$ ، $ل_2$ على الترتيب هما :

٦ س + ك ص − ٣ = ٠ ، ٢ س − ٣ ص + ٦ = ٠

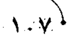
أوجد قيمة ك التي تجعل المستقيمين : ① متوازيين. ② متعامدين.

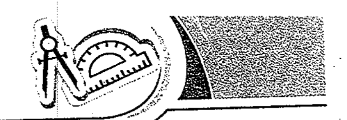
(ب) إذا كان : طا س = ٤ حا ٣٠° حتا ٣٠°

أوجد : ق(∠س) بالدرجات حيث س زاوية حادة (موضحًا خطوات الحل)

[٣] (أ) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٢ ، ٣) ويوازي المستقيم : س − ٢ ص + ٩ = ٠

(ب) أثبت أن : النقط أ (−٢ ، ٠) ، ب (٥ ، ١) ، حـ (٦ ، −٦) الواقعة في مستوى إحداثي متعامد تمر بها دائرة مركزها (٢ ، −٣) ثم أوجد مساحة الدائرة بدلالة π



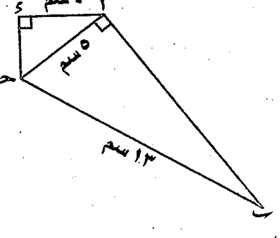


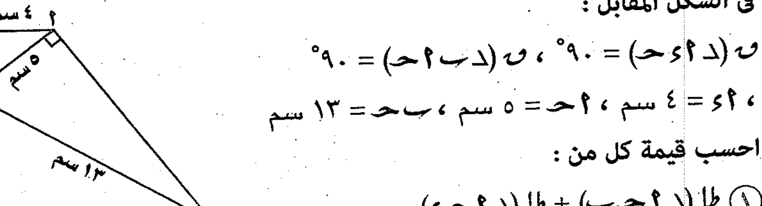
٤ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ١) وعموديًا على المستقيم : ٢ ص = ٣ س − ٧

(ب) أوجد بدون استخدام الآلة الحاسبة : $\frac{\text{جا}^2 ٦٠° + \text{جتا}^2 ٣٠° + \text{ظا}^2 ٤٥°}{\text{جا} ٦٠° \text{ ظا} ٦٠° + \text{جا} ٣٠°}$

٥ (أ) إذا كان المثلث الذي رؤوسه النقط س (٤ ، ٢) ، ص (٣ ، ٥) ، ع (−٥ ، م) قائم الزاوية في ص أوجد قيمة م ثم أوجد معادلة المستقيم $\overleftrightarrow{\text{ص ع}}$

(ب) في الشكل المقابل :

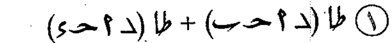




ق(∠ أ ء ح) = ٩٠° ، ق(∠ ب أ ح) = ٩٠°

، أ ء = ٤ سم ، أ ح = ٥ سم ، ب ح = ١٣ سم

احسب قيمة كل من :



① ظا (∠ أ ح ب) + ظا (∠ أ ح ء)

② جا (∠ ب) جتا (∠ ح أ ء) + جتا (∠ ب) جا (∠ ح أ ء)

٨ محافظة الدقهلية

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① جا ٤٥° جتا ٤٥° = ...

(أ) ٢ (ب) ١ (ج) $\frac{1}{4}$ (د) $\frac{1}{2}$

② المثلث أ ب ح قائم الزاوية في ب ، أ ب = $\frac{1}{2}$ أ ح فإن : جتا ∠ أ = ...

(أ) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (ج) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (د) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

③ بعد النقطة (٣ ، −٤) عن محور السينات يساوي .... وحدة طول.

(أ) −٣ (ب) ٤ (ج) −٤ (د) ٣

(ب) أ ب ح مثلث قائم الزاوية في ب فيه : أ ح = ٥ سم ، ب ح = ٤ سم

أوجد القيمة العددية للمقدار : جا ح جتا أ + جتا ح جا أ

٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① المستقيم الذي ميله يساوي العدد المحايد الجمعي يوازي المستقيم الذي معادلته ....

(أ) ص = س (ب) ص = ١ (ج) س = ١ (د) ص = − س

② إذا كان محور السينات ينصف $\overline{\text{أ ب}}$ حيث : أ (٣ ، ٢) ، ب (−٢ ، ص)

فإن : ص = ...

(أ) ٣ (ب) ٢ (ج) −٢ (د) ٤

③ مستقيمان متعامدان ميل أحدهما $\frac{-1}{4}$ وميل الآخر ٤ ك فإن : ك = ...

(أ) ٤ (ب) ١ (ج) −٤ (د) $\frac{1}{4}$

(ب) إذا كان البعد بين النقطتين أ (س − ١ ، ٣) ، ب (٥ ، ١) يساوي $\sqrt{١٣}$ وحدة طول.

أوجد : قيمة س

٣ (أ) إذا كان : جا س = ٣ جا ٣٠° جتا ٦٠° فأوجد قيمة س لأقرب دقيقة حيث س قياس زاوية حادة.

(ب) النقط الثلاثة أ (٣ ، ص) ، ب (س ، ٣) ، ح (٥ ، ٢) تقع على استقامة واحدة فإذا كانت ب منتصف $\overline{\text{أ ح}}$ **فأوجد قيمة :** س + ص

٤ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٠ ، ٣) عموديًا على المستقيم الذي معادلته : ٢ س + ٣ ص = ٥

(ب) في الشكل المقابل :

أ ب ح ء شبه منحرف قائم الزاوية في أ

، $\overline{\text{أ ء}}$ // $\overline{\text{ب ح}}$ ، ق(∠ ب ء ح) = ٩٠°

، أ ب = ٦ سم ، ب ء = ١٠ سم

أوجد : ① ظا (∠ أ ء ب) ② طول $\overline{\text{ء ح}}$

٥ (أ) أ ب ح ء شكل رباعي رؤوسه أ (٥ ، ٣) ، ب (٦ ، −٢) ، ح (١ ، −١) ، ء (٠ ، ٤)

باستخدام الميل أثبت أن : الشكل أ ب ح ء متوازي أضلاع ، ثم بين أن متوازي الأضلاع أ ب ح ء يكون معينًا.

(ب) في الشكل المقابل :

المستقيم $\overleftrightarrow{\text{أب}}$ يمر بالنقطتين

حـ(٣ ، ١) ، ء(٤ ، ٣)

ويقطع محوري الإحداثيات في أ ، ب على الترتيب

أوجد : طول كل من $\overline{\text{أو}}$ ، $\overline{\text{وب}}$

حيث و نقطة الأصل.

٩ محافظة الإسماعيلية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) الزاويتان المتكاملتان مجموع قياسيهما يساوي ....

(أ) ٣٦٠° (ب) ٢٧٠° (جـ) ١٨٠° (د) ٩٠°

(٢) إذا كانت : ٣ ، ٥ ، س تمثل أطوال أضلاع مثلث قائم فإن : س = ...

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ٥ (د) ٦

(٣) في Δ أب حـ إذا كان : جا أ = جتا ب فإن : Δ أب حـ يكون ....

(أ) منفرج الزاوية. (ب) حاد الزوايا.

(جـ) قائم الزاوية. (د) منفرج الزاوية ومتساوي الساقين.

(٤) البعد بين النقطتين (٣ ، أ) ، (-١ ، أ) هو .... وحدة طول.

(أ) ١٦ (ب) ٩ (جـ) ٥ (د) ٤

(٥) أب حـ ء متوازي أضلاع فيه : ق(∠أ) + ق(∠حـ) = ٢٠٠°

فإن : ق(∠ب) = ...

(أ) ٥٠° (ب) ٨٠° (جـ) ١٠٠° (د) ١٦٠°

(٦) إذا كان المستقيم : ل س - ٥ ص + ٧ = صفر يوازي محور السينات

فإن : ل = ...

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٥ (د) ٧

٢ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٤) ويصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥°.

(ب) أب حـ مثلث قائم الزاوية في ب فيه : أحـ = ٧,٥٢ سم ، ق(∠حـ) = ٥٣°

أوجد : محيط Δ أب حـ (لأقرب سم).

٣ (أ) إذا كان المثلث الذي رؤوسه س(-١ ، ٣) ، ص(٣ ، ٢) ، ع(أ ، ٦) قائم الزاوية في ص أوجد : قيمة أ

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد ناتج : $\frac{\text{جا}٣٠°}{\text{جتا}٦٠°}$ - جتا ٣٠° جا ٦٠°

٤ (أ) أوجد معادلة المستقيم العمودي على القطعة المستقيمة $\overline{\text{أب}}$ من منتصفها حيث :

أ(١ ، -٢) ، ب(٣ ، -٤)

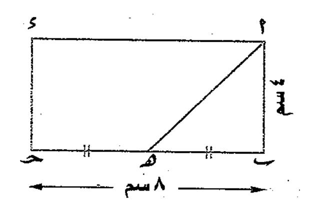
(ب) في الشكل المقابل :

أب حـ ء مستطيل فيه :

أب = ٤ سم ، ب حـ = ٨ سم

، هـ منتصف $\overline{\text{ب حـ}}$

أوجد قيمة : طا(∠أهـب) + طا(∠أحـء)

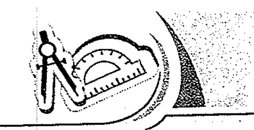


٥ أب حـ ء شكل رباعي فيه :

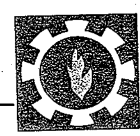
أ(٢ ، ٤) ، ب(-٣ ، ٠) ، حـ(-٧ ، ٥) ، ء(-٢ ، ٩)

(١) أثبت أن : الشكل أب حـ ء مربع.

(٢) أوجد : مساحة سطح الشكل أب حـ ء



١٠ محافظة السويس



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

[١] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان : جا (س + ١٠)° = $\frac{1}{2}$ حيث ∠س زاوية حادة

فإن : ق(∠س) = ...

(أ) ١٠° (ب) ٢٠° (جـ) ٣٠° (د) ٤٠°

(٢) مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة يساوى ....

(أ) ٩٠° (ب) ١٨٠° (جـ) ٢٧٠° (د) ٣٦٠°

(٣) البعد بين النقطة (٥ ، ظا² ٦٠°) ومحور السينات يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٥ (ب) √٥ (جـ) ٣ (د) √٣

(٤) عدد محاور التماثل فى المثلث المتساوى الأضلاع يساوى ....

(أ) ٣ (ب) ٢ (جـ) ١ (د) صفر

(٥) فى الشكل المقابل :

معادلة المستقيم ل هى ....

(أ) ص = ٢س + ٣

(ب) ٢س + ٣ص = ٠

(جـ) $\frac{س}{٢} + \frac{ص}{٣} = ١$

(د) $\frac{س}{٢} + \frac{ص}{٣} = ٥$

(٦) فى الشكل المقابل :

△ أ ب جـ فيه : ق(∠ب) = ٩٠° ، ق(∠جـ) = ٣٠°

فإن : أ ب = ...

(أ) أ جـ (ب) $\frac{1}{2}$ أ جـ

(جـ) ب جـ (د) $\frac{1}{2}$ ب جـ

[٢] (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : جتا² ٦٠° = ٥ جا² ٣٠° − ظا² ٤٥°

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) ويوازى المستقيم : ٢س + ص − ٦ = ٠

[٣] (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد : قيمة هـ حيث ٠° < هـ < ٩٠°

إذا كان ٣ ظا هـ = ٢ جا ٣٠° + ٤ جتا ٦٠°

(ب) أثبت أن : المثلث الذى رؤوسه أ(١ ، −٢) ، ب(−٤ ، ٢) ، جـ(١ ، ٦) متساوى الساقين.

[٤] (أ) فى الشكل المقابل :

أ ب جـ د مستطيل ، ب جـ = ٨ سم ، أ جـ = ١٠ سم

أوجد :

(١) ق(∠أ جـ ب)

(٢) مساحة سطح المستطيل أ ب جـ د

(ب) إذا كانت جـ منتصف $\overline{أب}$ فأوجد قيمة : س ، ص حيث :

أ(٢ ، ٣) ، ب(٦ ، ص) ، جـ(س ، ٦)

[٥] (أ) إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٧) ، (٠ ، ٣) يساوى ٥

أوجد : قيمة أ

(ب) أ ب جـ مثلث فيه : $\overline{أب}$ ⊥ $\overline{ب جـ}$ حيث أ(٤ ، ١) ، ب(−٢ ، −١)

أوجد : (١) ميل $\overleftrightarrow{أب}$ (٢) معادلة $\overleftrightarrow{ب جـ}$



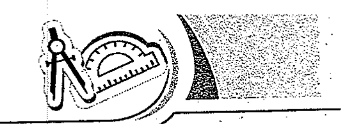
١١ محافظة بورسعيد

أجب عن الأسئلة الآتية :

[١] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) ٤ جا ٣٠° ظا ٦٠° = ...

(أ) ٣ (ب) ٢√٣ (جـ) ٦ (د) ١٢



② بعد النقطة (٤ ، −٣) عن محور السينات يساوى .... وحدة طول.

(أ) −٣ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) ٥

③ إذا كانت النقطة (٠ ، ٤) تنصف البعد بين النقطتين (−١ ، −١) ، (س ، ص)
فإن النقطة (س ، ص) هى ....

(أ) (١ ، ٩) (ب) (−١ ، ٩) (جـ) $(-\frac{1}{2} ، \frac{3}{2})$ (د) (−١ ، ٣)

④ فى المثلث أ ب جـ القائم الزاوية فى ب يكون : جا أ + جتا جـ = ...

(أ) ٢ جا أ (ب) ٢ جا جـ (جـ) ٢ جا ب (د) ٢ جتا أ

⑤ إذا كانت : النقطة (٠ ، أ) تنتمى للمستقيم : ٣ س − ٤ ص + ١٢ = ٠ .
فإن : أ = ...

(أ) $\frac{1}{3}$ (ب) −٣ (جـ) ٤ (د) ٣

⑥ معادلة المستقيم الذى يمر بالنقطة (٢ ، −٣) موازيًا محور السينات هى ....

(أ) س = −٢ (ب) ص = −٣ (جـ) س = ٢ (د) ص = ٣

---

[٢] (أ) أوجد ق(∠هـ) حيث هـ زاوية حادة : ٢ جا هـ = ظا^2 ٦٠° − ٢ ظا ٤٥°

(ب) أثبت أن : النقط أ(−٢ ، ٥) ، ب(٣ ، ٣) ، جـ(−٤ ، ٢) ، ء(−٩ ، ٤)
هى رؤوس لمتوازى أضلاع.

---

[٣] (أ) أثبت أن : جتا ٦٠° = جتا^2 ٣٠° − جا^2 ٣٠°

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٣) وعمودى على المستقيم المار بالنقطتين أ(−٣ ، ٤) ، ب(٣ ، −٢)

---

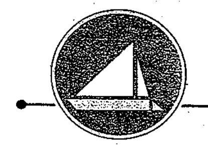
[٤] (أ) مستقيم ميله $\frac{1}{2}$ ويقطع جزءًا موجبًا من محور الصادات طوله وحدتين.
أوجد : معادلة المستقيم.

(ب) فى الشكل المقابل :
أ ب جـ ء مستطيل فيه : أ ب = ١٥ سم
، أ جـ = ٢٥ سم
أوجد : ① ق(∠أ جـ ب) ② مساحة سطح المستطيل أ ب جـ ء

[٥] (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣ ، −٥)
ويوازى المستقيم : س + ٢ ص − ٧ = ٠

(ب) إذا كان المستقيم $ل_1$ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك)
والمستقيم $ل_2$ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°
فأوجد : قيمة ك إذا كان المستقيمان $ل_1$ ، $ل_2$ متعامدين.

١٢ محافظة دمياط



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

[١] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب فيه : أ ب = ٣ سم ، ب جـ = ٤ سم
فإن مساحة سطحه تساوى .... سم^2

(أ) ٩ (ب) ٦ (جـ) ١٢ (د) ٧

② إذا كان : ظا (س + ١٠) = ١ حيث س قياس زاوية حادة
فإن : ق(∠س) = ...

(أ) ٣٥° (ب) ٤٥° (جـ) ١١° (د) ٤٠°

③ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع يساوى ....

(أ) ٣٠° (ب) ٦٠° (جـ) ١٢٠° (د) ٤٥°

④ مربع محيطه ١٦ سم فإن مساحة سطحه تساوى .... سم^2

(أ) ٦٤ (ب) ١٦ (جـ) ٨ (د) ٤

⑤ بعد النقطة (٢ ، −٤) عن محور السينات يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٤ (ب) ٢ (جـ) −٤ (د) ٦

⑥ إذا كان : $\overline{أب}$ قطر فى دائرة م حيث : أ(٣ ، −٥) ، ب(٥ ، ١) فإن مركز الدائرة م هو ....

(أ) (−٤ ، −٢) (ب) (٤ ، −٢) (جـ) (٢ ، ٢) (د) (٨ ، −٢)

(٢) (أ) أثبت أن : المثلث أ ب حـ الذى رؤوسه أ (١ ، -٢) ، ب (-٤ ، ٢) ، حـ (١ ، ٦) متساوى الساقين.

(ب) مثلث أ ب حـ فيه : أ ب = أ حـ = ١٠ سم ، ب حـ = ١٢ سم

، $\overline{أ ء} \perp \overline{ب حـ}$ يقطعه فى ء أثبت أن : جا ب + جتا حـ = ١,٤

---

(٣) (أ) إذا كان المثلث الذى رؤوسه : ص (٤ ، ٢) ، س (٣ ، ٥) ، ع (-٥ ، أ) قائم الزاوية فى ص أوجد : قيمة أ

(ب) إذا كان المستقيمان : ٣ س - ٤ ص - ٣ = ٠ ، ٣ ص + ك س - ٨ = ٠ متوازيين
أوجد : قيمة ك

---

(٤) (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) وعموديًا على المستقيم الذى ميله $\frac{-١}{٣}$

(ب) أوجد قيمة هـ التى تحقق أن : ٢ جا هـ = ٤ جا^{٢} ٦٠° - ٢ ظا ٤٥° حيث هـ قياس زاوية حادة.

---

(٥) (أ) أ ب حـ ء متوازى أضلاع تقاطع قطراه فى هـ حيث : أ (٣ ، ١) ، ب (٦ ، ٢) ، حـ (١ ، ٧) أوجد : (١) كل من هـ ، ء (٢) طول $\overline{ء هـ}$

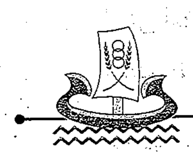
(ب) فى الشكل المقابل :

ق(∠ أ) = ٩٠° ، $\overline{و هـ} \perp \overline{ب حـ}$

، هـ منتصف $\overline{ب حـ}$ ، أ و = ٥ سم

، ب و = ١٣ سم

أوجد بالبرهان : ظا ب



١٣ محافظة كفر الشيخ

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

(١) (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) معادلة المستقيم الذى ميله يساوى ١ ويمر بنقطة الأصل هى ....

(أ) س = ١ (ب) ص = ١ (جـ) ص = س (د) ص = - س

(٢) قياس أى زاوية خارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع يساوى ....

(أ) ٦٠° (ب) ١٢٠° (جـ) ٩٠° (د) ١٨٠°

(٣) صورة النقطة (-٤ ، ٥) بالانتقال (٢ ، -٣) هى ....

(أ) (-٢ ، -٢) (ب) (٢ ، -٢) (جـ) (٢ ، ٢) (د) (-٢ ، ٢)

(ب) إذا كان المستقيم $ل_{١}$ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك)

والمستقيم $ل_{٢}$ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

فأوجد قيمة ك إذا كان المستقيمان $ل_{١}$ ، $ل_{٢}$:

(١) متوازيين. (٢) متعامدين.

---

(٢) (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت : ظا $\left(\frac{٣ س}{٢}\right) = \sqrt{٣}$ حيث س زاوية حادة فإن : ق(∠س) = ...

(أ) ٤٠° (ب) ٦٠° (جـ) ١٢٠° (د) ٣٠°

(٢) البُعد العمودى بين المستقيمين : ص - ٥ = ٠ ، ص + ٦ = ٠ يساوى ....

(أ) ١ (ب) ٥ (جـ) ١١ (د) ٦

(٣) معين طولا قطريه ٦ سم ، ١٠ سم تكون مساحته .... سم^{٢}

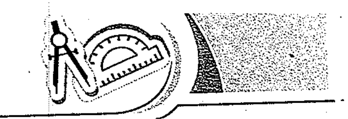
(أ) ٣٠ (ب) ٦٠ (جـ) ١٥ (د) ١٠

(ب) سلم $\overline{أ ب}$ طوله ٦ أمتار يستند طرفه العلوى أ على حائط رأسى وطرفه ب على أرض أفقية ، فإذا كانت حـ هى مسقط نقطة أ على سطح الأرض وكانت زاوية ميل السلم على الأرض ٦٠° فأوجد : طول $\overline{أ حـ}$ لأقرب متر.

---

(٣) (أ) إذا كان بُعد النقطة (س ، ٥) عن النقطة (٦ ، ١) يساوى ٢ $\sqrt{٥}$ فأوجد : قيمة س

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذى يمر بالنقطة (٣ ، -٥)
ويوازى المستقيم س + ٢ ص - ٧ = ٠ .



٤ (أ) أوجد : ق(∠هـ) حيث هـ زاوية حادة ، إذا كان : ٣ طا² هـ = ٤ جا² ٣٠° + ٨ جتا² ٦٠°

(ب) إذا كانت : أ(−١ ، −١) ، ب(٢ ، ٣) ، جـ(٦ ، ٠)

أثبت أن : المثلث أ ب جـ قائم الزاوية.

٥ (أ) أ ب جـ مثلث فيه : أ ب = أ جـ = ٥ سم ، ب جـ = ٦ سم

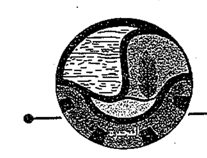
، أ ء ⊥ ب جـ ، أ ء ∩ ب جـ = {ء}

أوجد قيمة : (١) جا ب جتا جـ + جا جـ جتا ب   (٢) جا² جـ + جتا² جـ

(ب) أ ء متوسط فى Δ أ ب جـ ، م منتصف أ ء حيث :

م(٠ ، ٦) ، ب(٣ ، ٢) ، جـ(−٣ ، ٦). أوجد : إحداثيى نقطة أ

١٤ محافظة البحيرة



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان : ل١ // ل٢ ، ل٢ ⊥ ل٣ ، ل٣ ⊥ ل٤ فإن : ....

(أ) ل٢ // ل٣ (ب) ل١ // ل٤ (جـ) ل٢ // ل٤ (د) ل٢ ⊥ ل٤

(٢) البعد العمودى بين المستقيمين :

ص + ١ = صفر ، ص + ٣ = صفر يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٤ (ب) ٢ (جـ) ١ (د) ٥

(٣) النقط (٠ ، ٠) ، (٣ ، ٠) ، (٠ ، ٤) ....

(أ) تكون مثلثًا منفرج الزاوية. (ب) تكون مثلثًا حاد الزوايا.

(جـ) تكون مثلثًا قائم الزاوية. (د) تقع على استقامة واحدة.

(٤) دائرة مركزها نقطة الأصل ونصف قطرها ٢ وحدة طول فأى من النقط الآتية تنتمى للدائرة ؟

(أ) (١ ، ٢) (ب) (−٢ ، ١) (جـ) (√٢ ، ١) (د) (√٣ ، ١)

(٥) ميل الخط المستقيم الذى يصنع زاوية موجبة مع الاتجاه الموجب لمحور السينات قياسها ٤٥° يساوى ....

(أ) ١ (ب) −١ (جـ) صفر (د) ٢

(٦) فى Δ أ ب جـ إذا كان : ق(∠أ) = ٨٥° ، جا ب = جتا ب

فإن : ق(∠جـ) = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٥٠° (د) ٦٠°

٢ (أ) أ ب جـ ء شكل رباعى حيث :

أ(٢ ، ٤) ، ب(−٣ ، ٠) ، جـ(−٧ ، ٥) ، ء(−٢ ، ٩)

أثبت أن : الشكل أ ب جـ ء مربع.

(ب) أثبت أن : جتا² ٤٥° + طا² ٦٠° − جا ٣٠° = ٣

٣ (أ) أوجد قيمة : س إذا كان جا س = جا ٦٠° جتا ٣٠° − جتا ٦٠° جا ٣٠°

حيث ٠° < س < ٩٠°

(ب) أثبت أن : النقط أ(−٢ ، ٥) ، ب(٣ ، ٣) ، جـ(−٤ ، ٢) ليست على استقامة واحدة.

٤ (أ) فى الشكل المقابل :

أ ب جـ مثلث فيه : ق(∠أ) = ٩٠° ، أ جـ = ١٥ سم

، أ ب = ٢٠ سم

أثبت أن : جتا جـ جتا ب − جا جـ جا ب = صفر

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطتين (٤ ، ٢) ، (−٢ ، −١)

ثم اثبت أنه يمر بنقطة الأصل.

٥ (أ) إذا كانت : أ(س ، ٣) ، ب(٣ ، ٢) ، جـ(٥ ، ١) وكانت أ ب = ب جـ

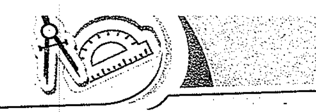
فأوجد : قيمة س

(ب) إذا كانت معادلتا المستقيمين ل١ ، ل٢ هما على الترتيب :

٢ س − ٣ ص + ١ = ٠ ، ٣ س + ب ص − ٦ = ٠

فأوجد قيمة ب التى تجعل :

(١) ل١ // ل٢   (٢) ل١ ⊥ ل٢



١٥ محافظة الفيوم



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① إذا كانت : حا $\frac{س}{٢}$ = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ حيث س قياس زاوية حادة فإن : حا س = ...

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ (ج) $\frac{٢}{\sqrt{٣}}$ (د) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

② مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة يساوى ....

(أ) ٦٠° (ب) ٩٠° (ج) ١٨٠° (د) ٣٦٠°

③ ميل المستقيم الموازى لمحور السينات يساوى ....

(أ) -١ (ب) ٠ (ج) ١ (د) غير معرف.

④ طول الضلع المقابل للزاوية التى قياسها ٣٠° فى المثلث القائم الزاوية يساوى .... طول الوتر.

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) ٢ (ج) $\frac{١}{٣}$ (د) $\frac{٢}{٣}$

⑤ البعد العمودى بين المستقيمين : ص - ٣ = ٠ ، ص + ٢ = ٠ يساوى .... وحدة طول.

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٥ (د) ٣

⑥ محيط الدائرة التى طول قطرها ١٤ سم يساوى .... سم ($\pi = \frac{٢٢}{٧}$)

(أ) ٧ (ب) ٢٢ (ج) ٤٤ (د) ١٤

٢ (أ) أ ب ج مثلث قائم الزاوية فى ج ، أ ج = ٦ سم ، ب ج = ٨ سم

أثبت أن : جتا أ جتا ب - جا أ جا ب = ٠.

(ب) أثبت أن : النقط أ (٤ ، ٣) ، ب (١ ، ١) ، ج (-٥ ، -٣) تقع على استقامة واحدة.

٣ (أ) بدون استخدام الحاسبة أوجد قيمة س إذا كان : س جا ٣٠° جتا² ٤٥° = جتا² ٣٠°

(ب) إذا كانت ج منتصف $\overline{أب}$ حيث : ج (٣ ، -١) ، أ (س ، ٢) ، ب (٢٠ ، ص)

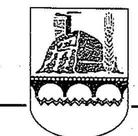
أوجد قيمة : س + ص

٤ (أ) بدون استخدام الحاسبة أثبت أن : ظا ٦٠° (١ - ظا² ٣٠°) = ٢ ظا ٣٠°

(ب) أثبت أن : المستقيم المار بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ٢) عمودى على المستقيم الذى يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥°

٥ (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذى يقطع جزءًا موجبًا من محور الصادات طوله ٣ وحدات ويوازى المستقيم : ٢ س - ٣ ص = ٦

(ب) إذا كانت النقط : أ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، -٣) ، ج (-١ ، -٢) ، د (-٢ ، ٣) هى رؤوس معين أوجد إحداثيى نقطة تقاطع القطرين وأوجد مساحة سطح المعين.



١٦ محافظة بنى سويف

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① إذا كانت : أ (٣ ، ٤) ، ب (٥ ، ٦) فإن نقطة منتصف $\overline{أب}$ هى ....

(أ) (٣ ، ٥) (ب) (٣ ، ٦) (ج) (٤ ، ٥) (د) (٤ ، ٦)

② إذا كان : جا س = $\frac{١}{٢}$ حيث س زاوية حادة فإن : جا ٢ س = ...

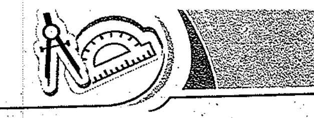
(أ) $\frac{١}{٤}$ (ب) $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ (ج) ١ (د) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

③ بعد النقطة (٥ ، -٢) عن محور السينات يساوى .... وحدة طول.

(أ) -٢ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٧

④ ميل المستقيم الموازى لمحور السينات يساوى ....

(أ) -١ (ب) صفر (ج) ١ (د) غير معرف.



(٥) معادلة المستقيم الذى ميله يساوى ١ ويمر بنقطة الأصل هى ....

(أ) س = ١ (ب) ص = ١ (جـ) ص = س (د) ص = −س

(٦) فى المثلث أ ب حـ القائم الزاوية فى ب يكون حا أ + حتا حـ = ...

(أ) ٢ حا حـ (ب) ٢ حا ب (جـ) ٢ حتا أ (د) ٢ حا أ

[٢] (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن: حتا² ٦٠° = ٥ حا² ٣٠° − طا² ٤٥°

(ب) فى الشكل المقابل:

أ ب حـ ء مستطيل فيه:

أ ب = ٥ سم ، أ حـ = ١٣ سم

أوجد: (١) ق(∠ أ حـ ب)

(٢) مساحة سطح المستطيل أ ب حـ ء

[٣] (أ) أثبت أن: المثلث الذى رؤوسه النقط أ (١ ، ٤) ، ب (−١ ، −٢) ، حـ (٢ ، −٣) قائم الزاوية فى ب

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذى يمر بالنقطة (٣ ، ٤) وعمودى على المستقيم: س + ٢ ص = ٧

[٤] (أ) أوجد ق(∠ هـ) حيث هـ زاوية حادة إذا كان:

٣ طا هـ = ٤ حا² ٣٠° + ٨ حتا² ٦٠°

(ب) إذا كانت: أ (س ، ٣) ، ب (٣ ، ٢) ، حـ (٥ ، ١)

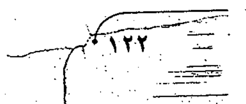
وكانت: أ ب = ب حـ **فأوجد:** قيم س

[٥] (أ) إذا كانت: أ (−١ ، −١) ، ب (٢ ، ٣) ، حـ (٦ ، ٠) ، ء (٣ ، −٤)

أربع نقط فى مستوى إحداثى متعامد

أثبت أن: أ حـ ، ب ء ينصف كل منهما الآخر ، ما اسم الشكل أ ب حـ ء ؟

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذى يقطع من محورى الإحداثيات السينى والصادى جزءين موجبين طولاهما ٢ ، ٣ وحدة طول على الترتيب.



١٧ محافظة المنيا

أجب عن الأسئلة الآتية: (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

[١] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(١) ميل المستقيم الموازى لمحور السينات يساوى ....

(أ) −١ (ب) صفر (جـ) ١ (د) غير معرف.

(٢) طا ٤٥° + حا ٣٠° = ...

(أ) ١ (ب) $\frac{1}{2}$ (جـ) $\frac{3}{2}$ (د) $\frac{2}{3}$

(٣) المثلث الذى أطوال أضلاعه ٥ سم ، ٥ سم ، .... مثلث متساوى الساقين.

(أ) ٩ سم (ب) ١٠ سم (جـ) ١١ سم (د) ١٢ سم

(٤) إذا كان: و (٠ ، ٠) ، أ (٣ ، ٤) فإن: طول و أ = ... وحدة طول.

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ٥ (د) ٧

(٥) المثلث أ ب حـ فيه: أ ب $>$ أ حـ فإن: ق(∠ب) .... ق(∠حـ)

(أ) $<$ (ب) $>$ (جـ) = (د) ≡

(٦) الخط المستقيم الذى معادلته: ٣ ص = ٢ س + ٦ يقطع جزءًا موجبًا من محور الصادات طوله يساوى .... وحدة طول.

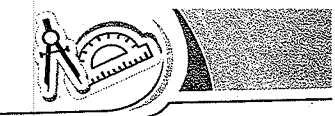
(أ) ٦ (ب) ٣ (جـ) ٢ (د) $\frac{2}{3}$

[٢] (أ) أثبت أن: النقط أ (−٣ ، ٠) ، ب (٣ ، ٤) ، حـ (١ ، −٦) هى رؤوس مثلث متساوى الساقين رأسه أ

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذى يمر بالنقطة (٣ ، ٤) وعموديًا على المستقيم: ٥ س − ٢ ص + ٧ = ٠

[٣] (أ) دائرة مركزها م ، أ ب قطر فيها ، أ (٢ ، ٣) ، ب (٤ ، ٥)

أوجد: (١) إحداثيى م (٢) مساحة الدائرة (حيث π ≈ ٣,١٤)



(ب) فى الشكل المقابل :

أب حـ مثلث فيه : ق(∠ب) = ٩٠°

، أب = ٣ سم ، ب حـ = ٤ سم

برهن أن : حا أ حتا حـ + حتا أ حا حـ = ١

٤ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٠ ، ٢) ويوازى المستقيم الذى ميله $-\frac{١}{٣}$

(ب) إذا كان : طا س = حتا² ٣٠° − حا² ٣٠° ، س زاوية حادة موجبة **أوجد :** س

٥ (أ) أوجد الميل والجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذى معادلته :

$\frac{٣\text{س}}{٥} + \frac{\text{ص}}{٣} = ٢$

(ب) زاويتان أ ، ب متتامتان النسبة بين قياسيهما ٢ : ١ **أوجد :** حا أ + حتا ب

١٨ محافظة أسيوط



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① البعد بين النقطتين (٢ ، ٠) ، (٥ ، ٠) يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ٥ (د) ٦

② ميل المستقيم الموازى لمحور الصادات ....

(أ) −١ (ب) ١ (جـ) صفر (د) غير معرف.

③ إذا كانت : حتا $\frac{\text{س}}{٢} = \frac{١}{٢}$ حيث $\frac{\text{س}}{٢}$ زاوية حادة فإن : ق(∠س) = ...

(أ) ١٠٠° (ب) ١٢٠° (جـ) ١٣٠° (د) ١١٠°

④ معادلة المستقيم الذى ميله يساوى الواحد ويمر بنقطة الأصل هى ....

(أ) س = ١ (ب) ص = ١ (جـ) ص = س (د) ص = −س

⑤ إذا كان : م١ ، م٢ ميلى مستقيمين متعامدين فإن : م١ × م٢ = ...

(أ) ٢ (ب) −١ (جـ) ١ (د) صفر

⑥ فى الشكل المقابل :

أب حـ مثلث ، ق(∠أ) = ٩٠°

، أب = أحـ

فإن : طا حـ = ...

(أ) ١ (ب) $-\frac{١}{٢}$ (جـ) صفر (د) ٢

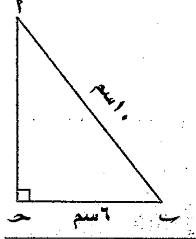
٢ (أ) أثبت أن : النقط أ(٣ ، −١) ، ب(−٤ ، ٦) ، حـ(٢ ، −٢) تقع على دائرة مركزها م(−١ ، ٢) ثم أوجد مساحة سطح الدائرة.

(ب) فى الشكل المقابل :

أب حـ مثلث قائم الزاوية فى حـ فيه :

أب = ١٠ سم ، ب حـ = ٦ سم

أثبت أن : حا أ حتا ب + حتا أ حا ب = ١



٣ (أ) بدون استخدام حاسبة الجيب أوجد قيمة :

حا² ٦٠° − طا ٦٠° حتا ٣٠° + حتا ٦٠° حا ٣٠°

(ب) أب حـ ء متوازى أضلاع فيه : أ(٣ ، ٢) ، ب(٤ ، −٥) ، حـ(٠ ، −٣)

أوجد إحداثيي نقطة تقاطع قطريه ، ثم أوجد إحداثيي نقطة ء

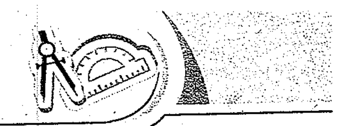
٤ (أ) أثبت أن : المثلث الذى رؤوسه النقط ص(٤ ، ٢) ، س(٣ ، ٥) ، ع(−٥ ، −١) قائم الزاوية فى ص

(ب) أوجد قيمة س التى تحقق : س حتا ٦٠° حتا² ٤٥° = حا² ٦٠°

٥ (أ) إذا كان المستقيم ل١ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) والمستقيم ل٢ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥° **أوجد :** قيمة ك إذا كان المستقيمان ل١ ، ل٢

① متوازيين. ② متعامدين.

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، −١) ويوازى المستقيم الذى معادلته : س + ص = ٢



١٩ محافظة سوهاج



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① طا ٤٥° جا ٣٠° = ...

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) ١ (جـ) $\frac{٢}{٣}$ (د) $\frac{١}{٤}$

② إذا كان المستقيم $\overleftrightarrow{أب}$ يوازي محور السينات حيث : أ(٨ ، ٣) ، ب(٢ ، ك)
فإن : ك = ...

(أ) ٨ (ب) صفر (جـ) ٣ (د) ٢

③ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلًا منها بنسبة .... من جهة الرأس.

(أ) ١ : ١ (ب) ٢ : ٣ (جـ) ١ : ٢ (د) ٢ : ١

④ ميل المستقيم الذي معادلته : ٢س − ٣ص + ٥ = ٠ يساوي ....

(أ) $\frac{-٣}{٢}$ (ب) $\frac{٢}{٣}$ (جـ) $\frac{٣}{٢}$ (د) $\frac{-٢}{٣}$

⑤ مساحة سطح الدائرة تساوي ....

(أ) π نق (ب) π نق² (جـ) ٢ π نق (د) ٤ π نق²

⑥ إذا كانت (٢ ، ١) تنصف البعد بين النقطتين (٣ ، −٤) ، (س ، ٦)
فإن : س = ...

(أ) ٣ (ب) ٦ (جـ) −١ (د) ١

٢ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٦) وبمنتصف $\overline{أب}$ حيث :
أ(١ ، −٢) ، ب(٣ ، −٤)

(ب) أوجد قيمة س حيث : س جا² ٤٥° = طا² ٦٠°

٣ (أ) أثبت أن : المثلث الذي رؤوسه أ(١ ، −٢) ، ب(−٤ ، ٢) ، جـ(١ ، ٦) متساوي الساقين.

(ب) بدون استخدام الحاسبة أوجد القيمة العددية للمقدار :
جتا ٦٠° جا ٣٠° − جا ٦٠° جتا ٣٠°

٤ (أ) مستقيم ميله $\frac{١}{٢}$ ويقطع جزءًا موجبًا من محور الصادات طوله وحدتين
أوجد :
① معادلة المستقيم. ② نقطة تقاطعه مع محور السينات.

(ب) إذا كانت معادلتا المستقيمين ل١ ، ل٢ على الترتيب :
٣س + ب ص − ٦ = ٠ ، ٢س − ٣ص + ١ = ٠
فأوجد قيمة : ب التي تجعل ل١ // ل٢

٥ (أ) في الشكل المقابل :
ق(∠ب) = ٩٠° ، أجـ = ١٣ سم
، أب = ٥ سم
أوجد قيمة : جتا أ جتا جـ − جا أ جا جـ

(ب) إذا كانت النقط : أ(−١ ، ٣) ، ب(٥ ، ١) ، جـ(٦ ، ٤) ، د(٠ ، ٦)
في مستوى إحداثي متعامد. أثبت أنها رؤوس مستطيل.



٢٠ محافظة قنا

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① المستقيم الذي معادلته : ٢س − ٣ص − ٦ = صفر يقطع من محور الصادات جزءًا طوله .... وحدة طول.

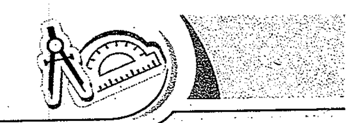
(أ) −٦ (ب) −٢ (جـ) $\frac{٢}{٣}$ (د) ٢

② إذا كان المستقيمان : س + ص = ٥ ، ك س + ٢ص = صفر متوازيين
فإن : ك = ...

(أ) −٢ (ب) −١ (جـ) ١ (د) ٢

③ ٤ جتا ٣٠° طا ٦٠° = ...

(أ) ٣ (ب) ٢ $\sqrt{٣}$ (جـ) ٦ (د) ١٢



④ إذا كان : أ(٢ ، −١) ، ب(٥ ، ٣) فإن : أب = ... وحدة طول.

(أ) ١٥ (ب) ٥ (جـ) ٣ (د) ٢

⑤ معادلة الخط المستقيم الذى ميله يساوى ١ ويمر بنقطة الأصل هى ....

(أ) س = ١ (ب) ص = ١ (جـ) ص = س (د) ص = −س

⑥ إذا كان : ل م ⊥ هـ و ، هـ(−١ ، ٢) ، و(٠ ، ٠)

فإن : ميل ل م = ...

(أ) −٢ (ب) −١/٢ (جـ) ١/٢ (د) ٢

[٢] (أ) أوجد إحداثيي نقطة منتصف أب حيث : أ(٢ ، ٤) ، ب(٦ ، ٠)

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، −٥)

ويوازى المستقيم الذى معادلته : س + ٢ ص − ٧ = صفر

[٣] (أ) أوجد بدون استخدام الآلة الحاسبة قيمة : (جتا ٣٠° − جتا ٦٠°) (جا ٦٠° + جا ٣٠°)

(ب) بين نوع المثلث أب جـ الذى فيه : أ(−٢ ، ٤) ، ب(٣ ، −١) ، جـ(٤ ، ٥)

من حيث أطوال أضلاعه.

[٤] (أ) أثبت أن : ظا ٦٠° (١ − ظا² ٣٠°) = ٢ ظا ٣٠°

(ب) أثبت أن : المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، −١) ، (٦ ، ٣) يوازى المستقيم الذى يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات.

[٥] (أ) أوجد ميل المستقيم العمودى على المستقيم المار بالنقطتين : (٣ ، −٢) ، (٥ ، ١)

(ب) فى الشكل المقابل :

أب جـ ء مستطيل فيه :

أب = ١٥ سم ، أجـ = ٢٥ سم

أوجد كلًا من : ① ق(∠ أجـ ب)

② مساحة سطح المستطيل أب جـ ء

٢١ محافظة الأقصر





أجب عن الأسئلة الآتية :

[١] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① إذا كان : جتا س/٢ = √٣/٢ حيث س زاوية حادة فإن : ق(∠ س) = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٦٠° (د) ٧٥°

② حجم متوازى مستطيلات أبعاده ٣ سم ، ٤ سم ، ٥ سم يساوى .... سم³

(أ) ١٢ (ب) ٢٠ (جـ) ١٥ (د) ٦٠

③ إذا كان المستقيمان : ٣ س − ٤ ص − ٣ = ٠ ، ك س + ٣ ص − ٨ = ٠ متعامدين فإن : ك = ...

(أ) ٤ (ب) −٤ (جـ) ٣ (د) −٣

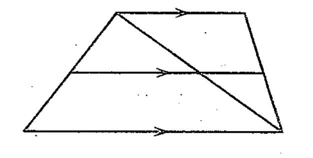
④ فى Δ أب جـ إذا كانت : ∠ أ تتمم ∠ ب فإن : ق(∠ جـ) = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٩٠° (د) ٦٠°

⑤ ميل الخط المستقيم الذى يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥° يساوى ....

(أ) صفر (ب) ١/٢ (جـ) ١ (د) √٣

⑥ فى الشكل المقابل :



عدد أشباه المنحرف يساوى ....

(أ) ٢ (ب) ٣

(جـ) ٤ (د) ٥

[٢] (أ) أوجد قيمة س إذا كان : س = جتا² ٣٠° ظا² ٣٠° ظا² ٤٥°

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين : (٤ ، ٢) ، (−٢ ، −١)

[٣] (أ) إذا كان بعد النقطة (س ، ٥) عن النقطة (٦ ، ١) يساوى ٢√٥ وحدة طول فما قيمة س ؟

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذى يقطع من محورى الإحداثيات الصادى والسينى جزأين موجبين طولاهما ٩ ، ٤ وحدة طول على الترتيب.

٤ (أ) أ ب ح مثلث فيه : أ ب = أ ح = ١٠ سم ، ب ح = ١٢ سم ، $\overline{أء} \perp \overline{بح}$ يقطعه فى ء

① أثبت أن : جا ب + جتا ح = $\frac{٧}{٥}$

② أوجد قيمة : جا^{٢} ح + جتا^{٢} ح

(ب) إذا كانت : ح (−٣ ، ص) هى منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (س ، −٦) ، ب (٩ ، −١٢)

أوجد قيمة كل من : س ، ص

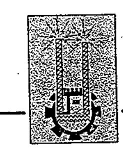
---

٥ (أ) بدون استخدام الحاسبة أثبت أن : جا^{٣} ٣٠° = ٩ جتا^{٣} ٦٠° − طا ٤٥°

(ب) إذا كانت : أ (٩ ، −٢) ، ب (٣ ، ٢) ، ح (س ، −س) ، ء (٤ ، −٣)

وكانت : $\overleftrightarrow{أب}$ // $\overleftrightarrow{حء}$ فأوجد إحداثيي نقطة ح

٢٢ محافظة أسوان



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① طا ٤٥° جا ٣٠° = ...

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) ١ (ج) $\frac{٢}{٣}$ (د) $\frac{١}{٤}$

② عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الأضلاع يساوى ....

(أ) ١ (ب) ٣ (ج) ٢ (د) صفر

③ إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٠) ، (٠ ، ١) هو وحدة طول

فإن : أ = ...

(أ) −١ (ب) ٠ (ج) ١ (د) ± ١

④ إذا كان : أ ب ح ء متوازى أضلاع فإن : $\overrightarrow{أب}$ + $\overrightarrow{حء}$ = ...

(أ) ٢ $\overrightarrow{أح}$ (ب) ٢ $\overrightarrow{بح}$ (ج) ٢ $\overrightarrow{بء}$ (د) ٢ $\overrightarrow{حء}$

⑤ إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{-٢}{٣}$ ، $\frac{ك}{٢}$ متوازيين فإن : ك = ...

(أ) $\frac{-٤}{٣}$ (ب) $\frac{-٣}{٤}$ (ج) $\frac{١}{٣}$ (د) ٣

⑥ الزاويتان المتتامتان المتساويتان فى القياس قياس كل منهما يساوى ....

(أ) ٦٠° (ب) ٥٠° (ج) ٤٥° (د) ٣٠°

---

٢ (أ) أوجد قيمة س إذا كان : جا س = جا ٦٠° جتا ٣٠° − جتا ٦٠° جا ٣٠°

حيث صفر° < س < ٩٠°

(ب) أثبت أن : النقط أ (٣ ، −١) ، ب (−٤ ، ٦) ، ح (٢ ، −٢)

تقع على دائرة واحدة مركزها النقطة م (−١ ، ٢)

---

٣ (أ) أوجد ميل المستقيم العمودى على المستقيم المار بالنقطتين : (٣ ، −٢) ، (٥ ، ١)

(ب) أ ب ح مثلث متساوى الساقين فيه : أ ب = أ ح = ١٠ سم

، ب ح = ١٢ سم ، $\overline{أء} \perp \overline{بح}$

أوجد : ① قياس زاوية ب ② مساحة سطح Δ أ ب ح

---

٤ (أ) إذا كانت النقطة ح (٦ ، −٤) هى منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (٥ ، −٣)

فأوجد إحداثيي نقطة ب

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣ ، −٥) ويوازى المستقيم :

س + ٢ ص − ٧ = ٠

---

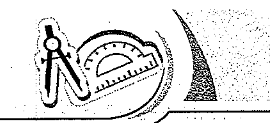
٥ (أ) مستقيم ميله $\frac{١}{٢}$ ويقطع جزءًا موجبًا من محور الصادات طوله وحدتين.

أوجد : ① معادلة الخط المستقيم.

② نقطة تقاطعه مع محور السينات.

(ب) أ ب ح مثلث قائم الزاوية فى ب فإذا كان : $\frac{أب}{أح} = \frac{\sqrt{٣}}{٢}$

أوجد النسب المثلثية الأساسية للزاوية ح



٢٣ محافظة الوادى الجديد



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب فإذا كان : ٢ أ ب = $\sqrt{٣}$ أ جـ

فإن : جتا جـ = ...

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ (جـ) $\sqrt{٣}$ (د) ١

(٢) إذا كان : $\overleftrightarrow{\text{س ص}}$ محور تماثل القطعة المستقيمة $\overline{\text{أ ب}}$ فإن : س أ .... س ب

(أ) $<$ (ب) $>$ (جـ) = (د) ⊥

(٣) إذا كان ميل المستقيم $\frac{-٢}{٣}$ فإن ميل المستقيم العمودى عليه ....

(أ) $\frac{-٣}{٢}$ (ب) $\frac{٣}{٢}$ (جـ) −١ (د) $\frac{٢}{٣}$

(٤) قيمة س التى تحقق المعادلة : ٢ جا س = طا² ٦٠° − ٢ طا ٤٥° حيث س زاوية حادة تساوى ....

(أ) ٦٠° (ب) ٣٠° (جـ) ٤٥° (د) ٥٠°

(٥) إذا كانت : أ (−١ ، ٩) ، ب (١ ، −١) فإن نقطة منتصف $\overline{\text{أ ب}}$ هى ....

(أ) (٤ ، ٠) (ب) (٠ ، ٤) (جـ) (١ ، ٩) (د) (−١ ، ٣)

(٦) فى Δ أ ب جـ القائم الزاوية فى ب يكون جا أ + جتا جـ = ...

(أ) ٢ جا جـ (ب) ٢ جا ب (جـ) ٢ جا أ (د) ٢ جتا أ

٢ (أ) أ ب جـ مثلث فيه : أ ب = أ جـ = ١٠ سم ، ب جـ = ١٢ سم ، $\overline{\text{أ ء}}$ ⊥ $\overline{\text{ب جـ}}$ تلقاها فى ء

أثبت أن : (١) جا² جـ + جتا² جـ = ١ (٢) جا ب + جتا جـ = ١,٤

(ب) أوجد الميل والجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذى معادلته :

$\frac{\text{س}}{٢} + \frac{\text{ص}}{٣} = ١$

٣ (أ) إذا كانت النقط : أ (١ ، ٠) ، ب (−١ ، ٤) ، جـ (٧ ، ٨) ، ء (٩ ، ٤) فى مستوى إحداثى متعامد فأثبت أن : الشكل أ ب جـ ء مستطيل وأوجد طول قطره.

(ب) $\overline{\text{أ ب}}$ قطر فى الدائرة التى مركزها م فإذا كانت : ب (٨ ، ١١) ، م (٥ ، ٧)

أوجد : (١) إحداثيي النقطة أ (٢) طول نصف قطر الدائرة.

٤ (أ) أ ب جـ ء شبه منحرف متساوى الساقين فيه : $\overline{\text{أ ء}}$ // $\overline{\text{ب جـ}}$ ، أ ء = ٤ سم ، أ ب = ٥ سم ، ب جـ = ١٢ سم

أثبت أن : $\frac{\text{٥ طا ب جتا جـ}}{\text{جا² جـ + جتا² ب}} = ٣$

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣ ، −٥) ويوازى المستقيم : س + ٢ ص − ٧ = ٠

٥ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة :

جا ٤٥° جتا ٤٥° + جا ٣٠° جتا ٦٠° − جتا² ٣٠°

(ب) أثبت أن : النقط أ (٥ ، ٣) ، ب (٣ ، −٢) ، جـ (−٢ ، −٤) هى رؤوس مثلث منفرج الزاوية فى ب

٢٤ محافظة جنوب سيناء



أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) معادلة الخط المستقيم الذى ميله ١ ويمر بنقطة الأصل هى ....

(أ) ص = س (ب) س = ١ (جـ) ص = ١ (د) ص = −س

(٢) البعد بين النقطة (٤ ، ٣) ونقطة الأصل فى نظام إحداثى متعامد هو .... وحدة طول.

(أ) ٣ (ب) −٤ (جـ) ٥ (د) −٧

③ إذا كان : ظا ٣ س = ١ حيث ٣ س زاوية حادة فإن : ق(∠س) = ...

(أ) ٥° (ب) ١٠° (جـ) ١٥° (د) ٤٥°

④ ميل المستقيم الموازى لمحور الصادات يكون ....

(أ) −١ (ب) صفر (جـ) ١ (د) غير معرف.

⑤ زاويتا قاعدة المثلث المتساوى الساقين تكونان ....

(أ) متكاملتين. (ب) متطابقتين.

(جـ) متقابلتين بالرأس. (د) متناظرتين.

⑥ فى المثلث أ ب جـ إذا كان : ق(∠جـ) = ٩٠° ، أ ب = ١٥ سم ، ب جـ = ٩ سم

فإن : أ جـ = ... سم.

(أ) ٦ (ب) ١٢ (جـ) ٢٤ (د) ٣٦

[٢] (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد القيمة العددية للمقدار :

جا ٤٥° جتا ٤٥° + جا ٣٠° جتا ٦٠° − جتا² ٣٠°

(ب) أثبت أن : النقط أ(−١ ، ٣) ، ب(٥ ، ١) ، جـ(٦ ، ٤) ، ء(٠ ، ٦) هى رؤوس مستطيل.

[٣] (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن :

ظا² ٦٠° − ظا² ٤٥° = جا² ٦٠° + جتا² ٦٠° + ٢ جا ٣٠°

(ب) إذا كان ميل خط مستقيم يساوى ٢ ويقطع من الجزء الموجب لمحور الصادات جزءًا طوله ٦ وحدات طول.

فأوجد : ① معادلة هذا الخط المستقيم. ② نقطة تقاطعه مع محور السينات.

[٤] (أ) فى الشكل المقابل :

أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب فيه :

أ ب = ٦ سم ، ب جـ = ٨ سم

أوجد : ① طول أ جـ ② جا أ + جتا أ

(ب) إذا كان المستقيمان : ٦ س + ك ص + ٣ = ٠ ، ٣ س − ص + ٢ = ٠ متوازيين أوجد : قيمة ك العددية.

[٥] أ ب جـ ء متوازى أضلاع تقاطع قطراه فى هـ فإذا كان : أ(٣ ، −١) ، ب(٦ ، ٢) ، جـ(١ ، ٧) فأوجد :

① إحداثيى النقطة هـ ② إحداثيى الرأس ء ③ معادلة الخط المستقيم أ ب

٢٥ محافظة شمال سيناء

أجب عن الأسئلة الآتية :

[١] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① زاويتا القاعدة فى المثلث المتساوى الساقين ....

(أ) متساويتان فى القياس. (ب) متتامتان.

(جـ) متكاملتان. (د) منفرجتان.

② إذا كان : جا س = $\frac{1}{2}$ حيث س قياس زاوية حادة فإن : س = ...

(أ) ٩٠° (ب) ٦٠° (جـ) ٤٥° (د) ٣٠°

③ إذا كان : ق(∠س) = ق(∠ص) ، ∠س ، ∠ص متتامتين

فإن : ق(∠س) = ...

(أ) ٩٠° (ب) ٦٠° (جـ) ٤٥° (د) ٣٠°

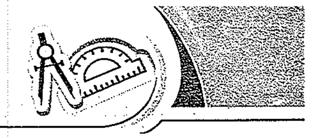
④ إذا كان ميل المستقيم : أ س − ص + ٥ = صفر يساوى ٣

فإن : قيمة أ = ...

(أ) ٥ (ب) −٥ (جـ) ١ (د) ٣

⑤ الزاوية التى قياسها ١٠٨° تكون ....

(أ) قائمة. (ب) منفرجة. (جـ) مستقيمة. (د) منعكسة.



⑥ المستقيم المار بالنقطتين : (−١ ، −١) ، (٤ ، ٤) يصنع زاوية موجبة مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها يساوى ....

(أ) ٣٠°　(ب) ٤٥°　(جـ) ٦٠°　(د) ١٣٥°

[٢] (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س (حيث س زاوية حادة) :

طا س = ٤ جا ٣٠° جتا ٦٠°

(ب) مستقيم ميله $\frac{٢}{٣}$ ويقطع جزءًا موجبًا من محور الصادات طوله وحدتان.

أوجد : ① معادلة المستقيم.　② نقطة تقاطع المستقيم مع محور السينات.

[٣] (أ) فى الشكل المقابل :

أ ب جـ مثلث فيه : ق(∠ أ) = ٩٠° ، أ جـ = ١٥ سم ، أ ب = ٢٠ سم

أثبت أن : جا جـ جتا ب − جتا جـ جا ب = صفر

(ب) إذا كان المستقيم $ل_١$ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) والمستقيم $ل_٢$ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥°

أوجد قيمة ك عندما $ل_١$ ، $ل_٢$:

① متوازيين.　② متعامدين.

[٤] (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد القيمة العددية للمقدار :

$طا^٢$ ٦٠° − ٢ جا ٤٥° جتا ٤٥°

(ب) أ ب جـ د متوازى أضلاع فيه : أ(١ ، ٢) ، ب(٣ ، ٨) ، جـ(٩ ، ١٠) ، د(٧ ، ص)

أوجد : ص

[٥] $\overline{أب}$ قطر فى الدائرة التى مركزها م ، وإذا كانت ب(٨ ، ١١) ، م(٥ ، ٧)

فأوجد :

① إحداثيى نقطة أ　② طول نصف قطر الدائرة.

③ محيط الدائرة م بمعلومية π



٢٦ محافظة البحر الأحمر

أجب عن الأسئلة الآتية :

[١] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① إذا كان : جا $\frac{س}{٢}$ = $\frac{١}{٢}$ حيث س قياس زاوية حادة　فإن : ق(∠س) = ...

(أ) ٣٠°　(ب) ٦٠°　(جـ) ١٥°　(د) ٤٥°

② البعد بين النقطتين (٤ ، ٠) ، (−٣ ، ٠) يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٥　(ب) ٧　(جـ) ١　(د) ٤

③ المستقيم الذى معادلته : س = ٣ يمر بالنقطة ....

(أ) (١ ، ٣)　(ب) (٤ ، ٣)　(جـ) (٣ ، ٥)　(د) (٠ ، ٣)

④ فى الشكل المقابل :

ميل المستقيم ل يساوى ....

(أ) $\frac{٢}{٣}$　(ب) $\frac{-٢}{٣}$　(جـ) $\frac{٣}{٢}$　(د) $\frac{-٣}{٢}$

⑤ إذا كانت : أ(٣ ، ٤) ، ب(٣ ، ٠)

فإن نقطة منتصف $\overline{أب}$ هى ....

(أ) (٠ ، −٢)　(ب) (٦ ، ٤)　(جـ) (٣ ، ٢)　(د) (٣ ، −٢)

⑥ إذا كان : س ، ص قياسى زاويتين متتامتين بحيث س : ص = ٢ : ١

فإن : جا س + جتا ص = ...

(أ) ١　(ب) $\frac{١}{٢}$　(جـ) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$　(د) $\sqrt{٣}$

[٢] (أ) أثبت أن : طا ٤٥° = $جا^٢$ ٣٠° + $جتا^٢$ ٦٠°

(ب) إذا كان المستقيم : ك س − ٢ ص + ٤ = ٠

عموديًا على المستقيم : ٢ س − ٣ ص + ٧ = ٠　**أوجد :** قيمة ك

(٣) (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، –١) ويصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

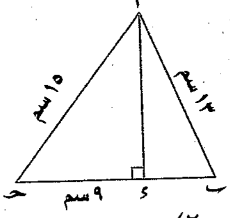
(ب) أوجد قيمة : س حيث ٠° < س < ٩٠° إذا كان : حا س = حا ٤٥° حتا ٤٥° ظا ٦٠°

(٤) (أ) فى الشكل المقابل :

أء ⊥ ب ح ، أب = ١٣ سم

، أح = ١٥ سم ، ءح = ٩ سم

أوجد : قيمة ظا ب



(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين : (٢ ، ٣) ، (–٢ ، ٢)

(٥) (أ) أ ب ح ء مستطيل فيه : أ(–١ ، ٣) ، ب(٥ ، ١) ، ح(٦ ، ٤) أوجد :

① إحداثيى ء ② مساحة المستطيل أ ب ح ء

(ب) إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٧) ، (–٢ ، ٣) يساوى ٥ وحدات طول.

أوجد قيمة : أ

٢٧ محافظة مطروح

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

(١) **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :**

① عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الساقين يساوى ....

(أ) ٠ (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣

② المستقيم الذى معادلته : ٢ س – ٣ ص – ٦ = ٠ يقطع من محور الصادات جزءًا طوله ....

(أ) –٦ (ب) –٢ (ج) $\frac{٢}{٣}$ (د) ٢

③ مجموع طولى أى ضلعين فى مثلث .... طول الضلع الثالث.

(أ) أكبر من (ب) أصغر من (ج) يساوى (د) ضعف

④ ٢ حا ٣٠° حتا ٣٠° = حا ....

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (ج) ٦٠° (د) ٧٠°

⑤ إذا كان : أب قطر فى الدائرة حيث : أ(٣ ، –٥) ، ب(٥ ، ١)

فإن مركز الدائرة هو ....

(أ) (٤ ، –٢) (ب) (٤ ، ٢) (ج) (٢ ، –٢) (د) (٨ ، –٢)

⑥ معادلة المستقيم الذى يمر بالنقطة (٢ ، –٣) ويوازى محور السينات هى ....

(أ) س = –٢ (ب) ص = –٣ (ج) س = ٢ (د) ص = ٣

(٢) **(أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س (حيث س زاوية حادة) التى تحقق :**

٢ حا س = حا ٣٠° حتا ٦٠° + حتا ٣٠° حا ٦٠°

(ب) أوجد قيمة : أ إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٧) ، (–٢ ، ٣) يساوى ٥ وحدة طول.

(٣) (أ) أ ب ح مثلث فيه : أب = أح = ١٠ سم ، ب ح = ١٢ سم ، أء ⊥ ب ح

يقطعه فى ء

أوجد : ① حا ب + حتا ح ② حا² ح + حتا² ح

(ب) إذا كانت ح منتصف أب أوجد س ، ص إذا كان :

أ(س ، ٣) ، ب(٦ ، ص) ، ح(٤ ، ٦)

(٤) (أ) أوجد معادلة المستقيم الذى يمر بالنقطة (٣ ، ٤)

وعمودى على المستقيم : ٥ س – ٢ ص + ٧ = ٠

(ب) أثبت أن : ظا ٦٠° = ٢ ظا ٣٠° ÷ (١ – ظا² ٣٠°) بدون استخدام الآلة الحاسبة.

(٥) (أ) أوجد معادلة المستقيم الذى يقطع من محورى الإحداثيات السينى والصادى جزءين موجبين طولاهما ٤ ، ٩ وحدة طول على الترتيب.

(ب) أوجد الميل وطول الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذى معادلته :

$\frac{س}{٢} + \frac{ص}{٣} = ١$